٥
تصدر كل خميس

المعرفة

أ

المعرفة

أ أجنـــاس بشـــريـــة "الجزء الثانى"

شـــعـــوب أوروبـــــا

ينتمى جميع الأوربيين إلى سلالة البيض ، أو القوقازيين . وفى المائة سنة الأخيرة ، اندثرت بسبب التقدم وتحسن المواصلات الفروق بين سكان المناطق المختلفة ، حتى أصبح لجميع الأوربيين ، باستثناء القليل منهم ، بيوت وملابس وطرق للحياة جد متشابهة .

بيد أنه من الملاحظ أنه فى الأماكن البعيدة بأسكنديناڤيا التى لم تتقدم إليها الحضارة بذات الخطوات الحثيثة ، نقابل أناساً محافظين على عاداتهم وملبسهم وطرق حياتهم القديمة . ويسمى هؤلاء الناس باللابيين .

اللابيـــــون

اللابيون شبه رحل ويعيشون فى النرويج والسويد وفنلندا وروسيا فى دائرة المنطقة المتجمدة الشمالية . وهم يعيشون على الرعى وصيد الأسماك والقنص ونصب الشراك .

ويربون الوعل من أجل اللبن واللحم والجلد . ويعتبر الوعل من وسائل النقل ، فهو يجر زحافات الجليد التى ينقل عليها اللابيون خيامهم ومتاعهم أثناء الهجرة ، وكذلك يحمل الأحمال الخفيفة على ظهره . وهو قصير جداً حيث أن ارتفاعه لا يزيد على ثلاثة أقدام ، وعنيف على نحو لا يسمح للابين بأن يمتطوه . ويستخدم اللابيون مزالج للجليد اخترعوها منذ أكثر من ١٠٠٠ عام .

ويشتهر اللابيون بقاماتهم القصيرة التى لا يزيد طولها عن خمسة أقدام ، وشعرهم البنى ومظهرهم الناضر . ولباسهم مصنوع من القماش الأزرق المزين بأشرطة متعددة الألوان ، ويلبس الرجال معاطف وبنطلونات أما النساء فيرتدين الفساتين . وأحذيتهم من نوع الخف وعندما يكون الجو بارداً وثلجياً أو رطباً ، يلبسون عباءات ثقيلة من الجلد .

ويسكن اللابيون الرحل فى خيام من الجلد (مبينة فيما بعد) ولكنهم يبنون أيضاً أكواخاً من الأعشاب على هياكل من الخشب وحجرات صغيرة على أعمدة مرتفعة لتخزين اللحم والطعام فى مكان بعيد لا يصل إليه الحيوان .

والكثير من اللابيين ، فى الآونة الراهنة ، مسيحيون ، غالباً لوثريون ، لكنهم منذ ١٥٠ عاماً أو أكثر كانوا يمارسون دينهم القديم وهو « مذهب الروحانية » الذى يؤمنون فيه بأن الأرواح تسكن فى بضعة أحجار مقدسة أو شجر أو أماكن أخرى ، وأن هذه الأرواح ، مثل قوى الطبيعة ، لابد أن تعبد وإلا فثمة كارثة قد تحل بالقوم . وعاش بينهم سحرة (شامانيون) أدعياء للطب يفسرون المستقبل عن طريق طبولهم السحرية . ويمكن مشاهدة بعض هذه الطبول والأصنام والأحجار المقدسة فى المتاحف .

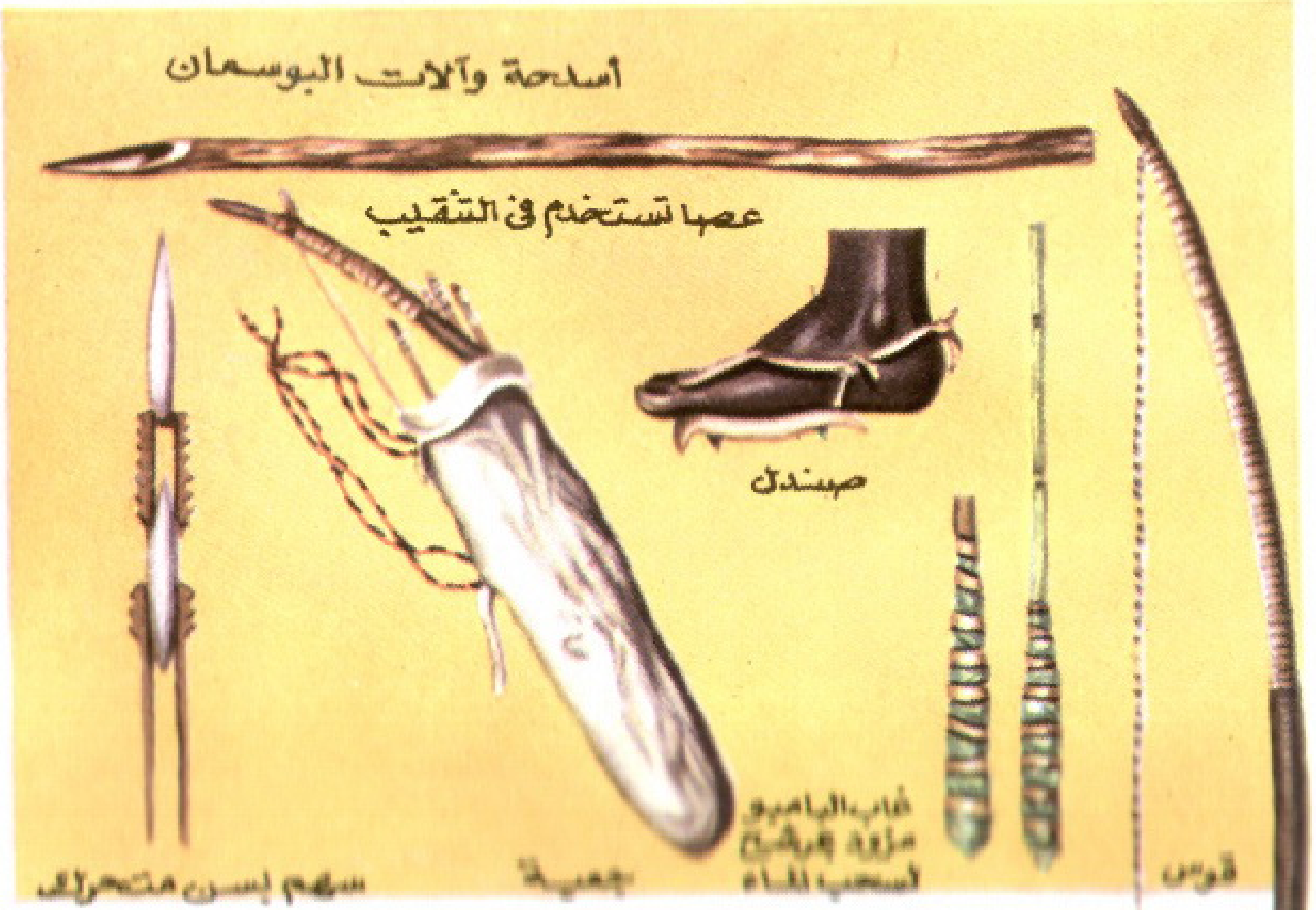
اسرة من اللابيين وخيمتهـا .

شـعـوب أفـريـقـيـا

ينتمى معظم الأفريقيين إلى مجموعة الزنوج . ولكن يوجد فى هذه المجموعة تنوع ضخم فى الأديان واللغات والعادات . وفى احصاء حديث ، تبين أن عدد السكان فى أفريقيا يبلغ حوالى ٢٣٥ مليون نسمة موزعة على حوالى عشر سلالات وبضع مئات من القبائل .

ولقد وجد متخصصو السلالات البشرية أن أفريقيا مجال للدراسة لا ينضب . وسنذكر القليل عن الشعوب التى تعيش هناك :

رجـــال الأدغـــال



هؤلاء الرجال من سلالة صغيرة ، جلدها أصفر وهم فى طريقهم للانقراض . ويبدو أنهم أقدم سلالة تعيش فى أفريقيا ، وتعتمد فى معيشتها على الصيد بالأقواس المسممة وعلى جمع الجذور والديدان الصغيرة التى يستخرجونها من الأرض .

ويعيش معظم رجال الغابة فى صحراء كالاهارى ، حيث يندر وجود الماء ، ولذلك فهم يستخدمون بوصا ينتهى طرفه بمرشحات عشبية لامتصاص الماء من جحور طينية ، ويخزن هذا الماء فى قشر بيض النعام .

الأقـــزام

الأقزام جماعة من الناس قاماتهم قصيرة ، حيث لا تزيد على خمسة أقدام فى الطول ، وهم يعيشون فى غابات الكونغو . وتلبس نساؤهم حزمة من أوراق الشجر أو جونلة قصيرة من نسيج القطن ، أما الرجال فيلبسون ستاراً للعورة من القلف أو الجلد . وطريقة معيشتهم سهلة للغاية ، فالرجال يعيشون على الصيد بمساعدة الكلاب والشباك والحراب والأقواس المسممة ، وبذلك يحصلون على الطيور والحيوانات الصغيرة بما فى ذلك التيتل والخنزير البرى فى بعض الأحيان . أما النساء فيجمعن الفاكهة والجوز والعسل والفطر والخضروات والديدان الصغيرة . واليوم يبيعون الجلود إلى زنوج بانتو مقابل اليام — وهو نوع من البطاطا والموز ، ويعيش الأقزام أيضاً على صيد السمك .

وأكواخ الأقزام صغيرة جداً ، فلا يتعدى ارتفاعها ثلاثة أقدام ، ومصنوعة من أوراق الشجر التى تنتشر على إطار من العصى . وقد تتكون القرية من بضعة من هذه

هؤلاء الرجال من العصر الحجرى الذين قد يعود تاريخهم إلى ١٥ ألف سنة مضت يؤدون رقصة وثنية فى كهف . . متصلة بصيد الثيران البرية

نقـــوش الكهـف

جماعة من رجال يزحفون على أيديهم وركبهم ، الواحد منهم وراء الآخر ثم يمرون فى كهف مظلم ضيق فى أحد طرفيه على نحو يسمح للواحد منهم أن يدخل بصعوبة . كلهم يحملون حرابا ، ترى ماذا يصطادون فى مكان كهذا ؟

ان الممر الضيق ينفتح على الاقل على حجرة كبيرة . وهنا يشعل الرجال مشاعل من الراتنج بينما ينشغل آخرون منهم فى ركن من الحجرة بوضع جماجم حيوانات فوق رؤوسهم وكأنها خوذات ! ويرى واحد منهم يلف نفسه فى جلد حيوان متخفيا حتى يبدو كوحش كاسر ضخم !

وبعدها يتجهون الى ممر ضيق آخر يقودهم الى حجرة أكبر ، جدرانها منقوشـــة برسم للثور البرى ملونة بالاحمر والاسود . وينادى الرجل المتخفى فى جلد الحيوان ، زملاءه . فيؤلفوا صفا واحدا ثم يبدأوا الرقص والغناء بصوت عال . وكلما مر واحد منهم بجوار النقش المرسوم على الجدار الصخرى للكهف .. فانه يتوقف قليلا ليرميـــه بالرمح ! فى الحقيقة ان هذا سحر ، ولكن ماذا عنه وما هدفه ؟

ان الرجال الذين يتعيشون من الصيد قد أصابهم سحر من سوء الحظ ، ذلك أنهم لم يقتلوا شيئا منذ أمد طويل حتى أصبحوا هم ونساؤهم وأولادهم يتضورون جوعا . ولهذا رأى ساحر الجماعة ، الذى يرتدى جلد الحيوان ويضع على رأسه خوذة اتخذها من جمجمته ، أن يتوسلوا الى (توتم) القبيلة الذى هو الثور البرى .

ان طقوسا كهذه ينبغى أن تؤدى فى سرية . وهذا يفسر لمـــاذا راح الطبيب الساحر مع عدد مختار من صيادى الجماعة ــ وارتادوا هذا الكهف الحالك الظلام . لقـــد قام هو بنفسه بنقش رسم الثور البرى منذ سنوات مضت عندما دخله وحيدا ذات مساء رغم المخاطر ، وذلك ليلة أن أصبح فيها الطبيب الساحر للقبيلة .

ان الصيادين الذين رتلوا الاناشيد تمجيدا للثور البرى سيجدون الصيد ، فحرابهم التى أصابت النقش الصخرى ستقتل لا محالة .

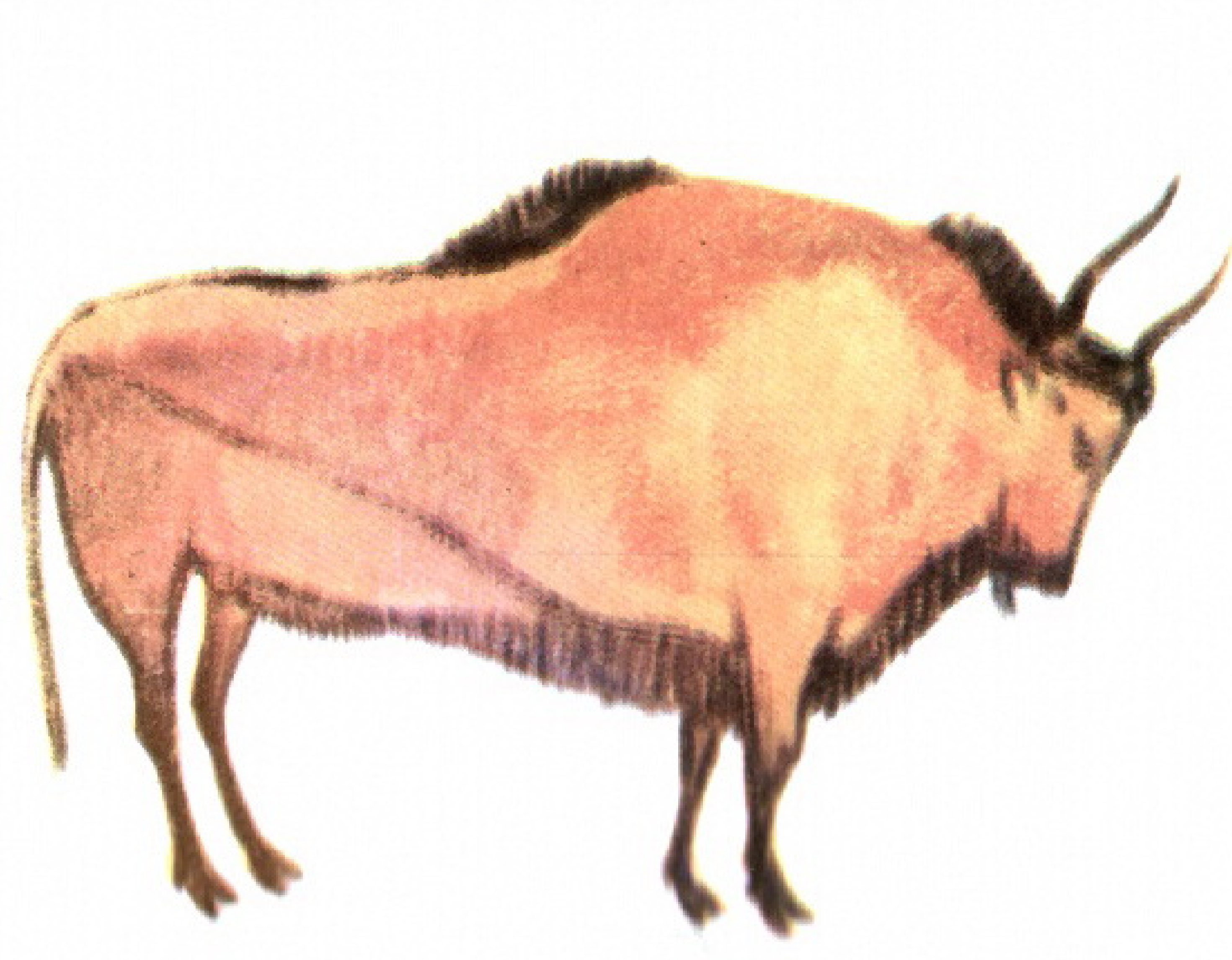
ولكن هل يحدث هذا حقيقة ؟ ومن هم هؤلاء الناس .. الذين يحذق أطباؤهم السحرة فنون النقش والرسم على جدران الكهوف بهذه المهارة ؟ وأين كانوا يفعلون ذلك ؟

هذه صورة خيالية عن نشاط هؤلاء الرجال الذين عاشوا الفترة الاخيرة من العصر الحجرى القديم . رجال العصر الباليوزوى Palaeolithic الاعلى .. الذين عاشوا ما بين ١٢ الف و ٢٠ الف سنة مضت !

كشف الفــن البـــلاوليـثيك

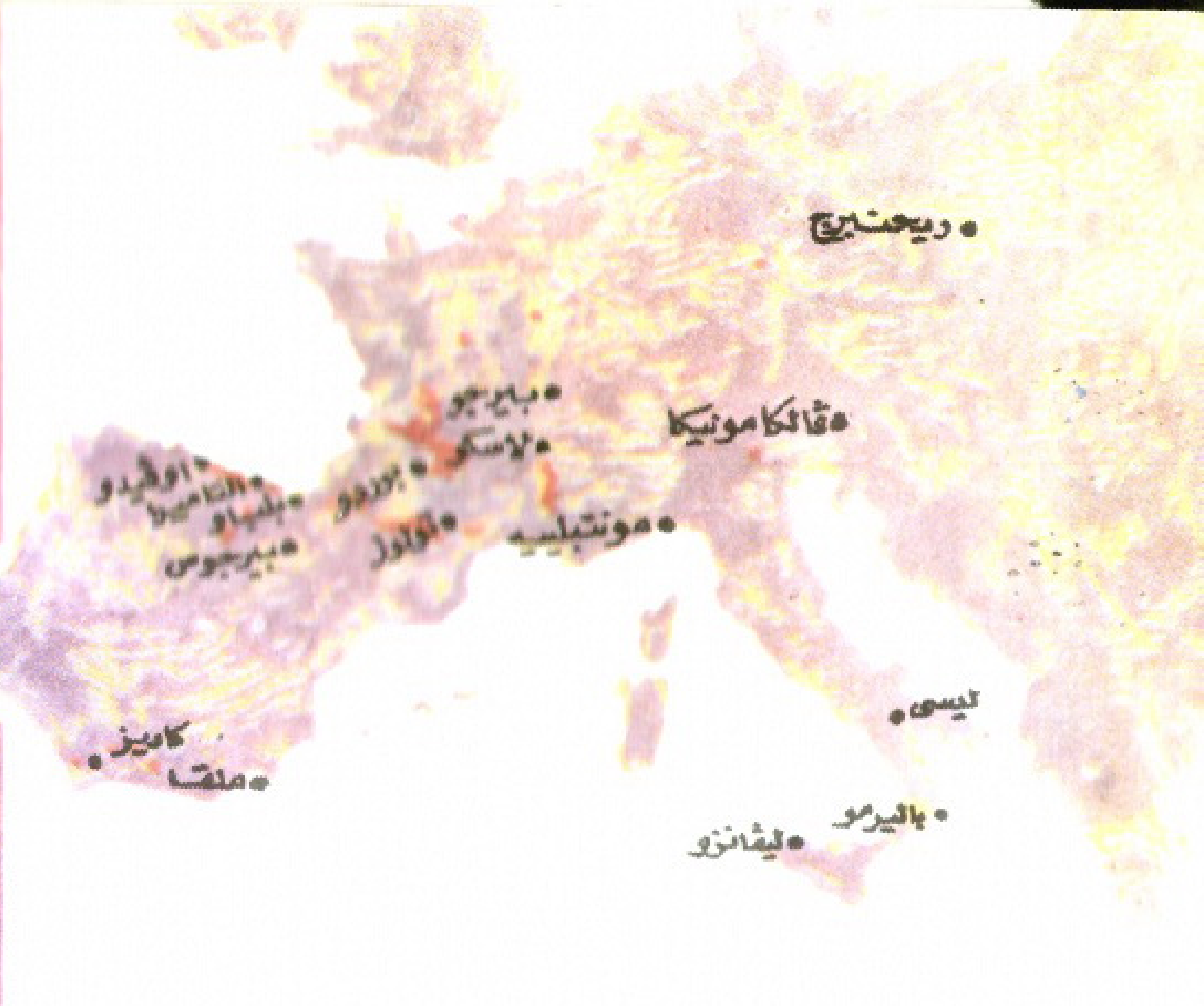
فى عام ١٨٧٩ بينما كان النبيل الأسبانى دون مارسيلينو دى ساوتولا ، يكتشف كهفا فى مقاطعة عند ناحية آلتاميرا ، دفعته هوايته للآثار وإلمـــامه ببعض علومها إلى أن يبحث عن أدوات قدت من عظام أو حجارة ، كتلك التى رآها منذ سنة فى معرض عند زيارته باريس . ولهذا بدأ يحفر فى أرضية الكهف موجها نظره إلى أسفل على عكس ابنته الصغيرة ماريا ذات الإثنى عشر ربيعاً ، والتى تعود أن يصحبها دائماً معه .

وذات يوم ، يبدو أن الصبية الصغيرة قد مسها الملل مما يبحث عنه والدها ؛ فأخذت شمعة وبدأت تتجول فى الكهف ، تحاول أن ترى ظلال وأضواء الضوء



نقش ملون لثور برى مرسوم على جدار كهف فى آلتاميرا بأسبانيا

رجال من العصر الباليوزوى المتأخر أثناء النقش والحفر فى كهف جنوب أوربا . ويرى أحدهم وهو ينقش صورة



مواقع فى أوربا لنقوش الكهوف التى وجدت

الذى فى يدها على الجدران والسقف . وفجأة سمع والدها صياحها فى دهشة بالغة (تورس . . تورس !) أى : ثور . . ثور . فتتبع ما يشير إليه إصبعها وألفى رسوما لثيران برية ملونة بالأحمر والأسود منقوشة على الجدران .

ومع أن دون مارسيلينو ، رأى من أول نظرة أن نقوش آلتاميرا ، إنما تعود إلى العصر الباليوزوى (قبل ١٠ آلاف سنة ق . م) ، فإن أحدا من الناس لم يصدق أنها أقدم حتى من ٢٠ سنة ! ولكن فى عام ١٨٩٠ ظهرت عدة نقوش فى كهوف فرنسا . وبدت ظواهر قدمها تبدو مؤكدة أكثر فأكثر .

وفى سنة ١٩٠٢ زار أثريان فرنسيان آلتاميرا وأكدا أن نقوشها من عمل إنسان عصر الباليوزوى .

ومنذ ذلك الحين تم العثور على عديد من مثل هذه الكهوف فى كل أنحاء أوربا . وحديثا وجدوا مثيلا لها فى أفريقيا .

ولكن أكثر الكشوف إثارة منذ آلتاميرا ، كشف عنه أخيرا عام ١٩٤٠ . ففى يوم ما بينما كان أربعة أولاد يتجولون ومعهم كلبهم فى ناحية لاسكو بمقاطعة دوردون بفرنسا ، اختفى الكلب فجأة . وبينما هم يبحثون عنه عثروا على مدخل لأحد الكهوف حيث سقط فيه الكلب . وقد قادهم هذا إلى واحد من أجمل نقوش الكهوف التى تم العثور عليها . ومما يذكر أنه لم يعثر فى بريطانيا على نقوش كهفية .

الدين عند الرجل الفطرى

من وصف الطقوس السحرية داخل الكهف ، وكما تخيلناها ، فإننا نفترض أن إنسان العصر الباليوزوى كان يعبد الثور البرى . ويبدو هذا حقيقيا إلى حد ما . ولكن إذا كان هذا حقا ، فليس لنا أن نتصور أن طريقة تعبدهم هى كما نتجه نحن فى عباداتنا . فإننا قطعا لا نعرف شيئاً مؤكدا عن « الدين » فى تلك العصور . ولكننا نتخيل ما كان عليه .

كهف لاسكو : هذا واحد من عديد الممرات التى تغطى النقوش جدرانها (ويعود عمرها الى ١٦ الف سنة) .

كهف التاميرا : انثى حيوان (طول الرسم ٢ر٢ متر) تم نقشها بعدة ألوان بينما ظهر رسم ثورى برى صغير باللون الاسود (من ١٤ ألف سنة مضت) .

كهف لاسكو : ثور جريح يطاحن رجلا . وكان من النادر رسم أشخاص كما أنه لم يتبع الفنانون فى رسومهم القليلة للانسان الطريقة الطبيعية والواقعية التى نقشوا بها الاشكال الحيوانية

كهف لاسكو : هذا النقش لحصان ربما تكون السهام قد أصابته بجراح (طول النقش نحو ٢ر١ مترا ويعود تاريخه الى ١٦ ألف سنة) .

كهف لاسكو : (ناحية دوردون فى فرنسا) : يبدو ثور ضخم ومرسوم عليه خيول تعدو . الحصان المنقوش فى الوسط بطول نحو ٣ أمتار .

ثور برى ، بينما الآخرون يعدون أصباغاً ، وقد كان الأحمر هو لونهم المفضل

إن رجال العصر الحجرى الذين رسموا ولونوا هذه النقوش كانوا صيادين، يصرعون الحيوانات المتوحشة من أجل لقمة العيش لأن الطعام كان القوام الأول لحياتهم . فإذا لم يحالف صيدهم التوفيق ، كان عليهم أن يدخلوا الكهف ليجروا صيدهم المزيف ! وبرسمهم الحيوانات على حائط الكهف ، كانوا يعتقدون أنهم ملكوا قوة تأسر الوحوش المنقوشة . ذلك أن قطعان الثيران أو الغزلان أو الخيل المتوحشة ، كانت ستفد إلى منطقتهم حيث يهيئون أنفسهم وحرابهم لصيدها .

ومن المحتمل أن يكون لكل قبيلة حيوان معين ، تخصصت بمهارة فى صيده . ومن هنا يجئ شكله لرمزهم الدينى الـ (توتم) ، يحتمون به ، ومع هذا فإنهم يصطادونه ويقتلونه .

وقبل أن يغزو الرجل الأبيض شمال أمريكا ، كان سكانها الأصليون من الهنود الحمر يعيشون نفس عيشة صيادى العصر الباليوزوى إلى حد بعيد .

وقد عرفنا عنهم من رمز الـ (توتم) الحيوانى . كما أنهم كانوا يصطادون الثيران البرية ويتعبدون إليها . غير أن الرجل الأبيض هو الذى كان يقتل الثور البرى حتى أصبح عرضة للإنقراض غالبا .

ومع أن رسوم نقوش الكهف ، تبدو فنا عظيما حتى بمقاييس الفن الحديث، إلا أن الذى كان يهم الأطباء السحرة للعصر الحجرى ليس خلق شئ جميل وإنما كى تكون الصور واضحة واقعية بقدر الإمكان . وغالبا ما نرى رسوماً قد نقشت فوق رسوم مسبقة ، ومع البحث نجد أن الفنان لا يجد غضاضة فى ذلك ما دامت مساحة الجدار محدودة . ويبدو هذا واضحا من صورة الخيول المرسومة فوق الثور فى كهف لاسكو .

إن النقوش الأولى ، التى ألممنا بها ، كانت عبارة عن الخط الخارجى للأيدى التى كانت تمتد وتنبسط على الحائط ثم يدور الفنان بفرشاة اللون من حولها ومن نقطة البداية هذه .

بدأ إنسان العصر الحجرى فى رسم الخطوط الخارجية لأشكال الوحوش التى تعود أن يصطادها ، فى بطء شديد . وربما سار على هذا المنوال مئات السنين ، حتى اكتسب مهارة فى إبراز رسومه . وكانت ألوانه المفضلة هى الأحمر والأسود . والأول كان من الهماتيت أو أكسيد الحديد . بينما الثانى من الفحم . وكان الفنان غالبا مايصنع أصباغ اللون فى حفنة كف يده ولكنه كان أحيانا يستعمل عظمة فارغة التجويف ، ينفخ خلالها مسحوق اللون .

أما الرسوم الآدمية ، فقد كانت من النادر أن يتناولها الفنان القديم فى نقوشه ، وحتى إذا رسمها فإنها لا تبدو واقعية كما تعود فى رسمه للحيوانات .

وبالطبع لم يكتف فنانو العصر الباليوزوى بالرسم ، بل عالجوا أفكارهم وخيالاتهم بالحفر والتجسيد المنحوت أيضا . وأمثلة عن ذلك تراها تحت هذه السطور .

أثرى يفحص جدران كهف بوساطة مشعل

فى كهف ليه روك (شارينت بفرنسا) حفر يمثل جديان يتناطحان (طول النقش ١٤٨ سم وعمره ١٦ ألف سنة) .

فى كهف ليه كومباريل « دوردون بفرنسا » نقشوا هذه اللبؤة فى صخر الجدار (طول الرسم ٦٧ سم ويعود تاريخه الى ١٥ ألف سنة) .

فى كهف توك دودوبير (آريج بفرنسا) ويرى ثوران بريان مشكلان من طين . حيث نصبا عند آخر ممر كهف ضيق يبلغ طوله حوالى نصف ميل .

الكبريت

إن الكبريت أقل انتشاراً من عناصر مثل الأوكسيجين والسيليكون والألمونيوم . وفى الحقيقة يوجد الكبريت بنسبة حوالى ٠,٠٦٪ فى القشرة الأرضية (١ ¼ رطل فى المتوسط لكل طن) . ويعتبر الكبريت مع ذلك مادة هامة فهو يدخل فى صناعة حامض الكبريتيك الذى يعتبر من المواد الأساسية فى الصناعات الكيميائية ، كما يستعمل فى عمليات فلكنة المطاط ، وأيضاً فى صناعة الأصباغ وكثير من المنتجات الكيميائية والمبيدات الحشرية ومبيدات الفطريات وفى بعض الصناعات الطبية . كما أن الكبريت هام لحياة النباتات والحيوان بما فى ذلك الإنسان بطبيعة الحال .

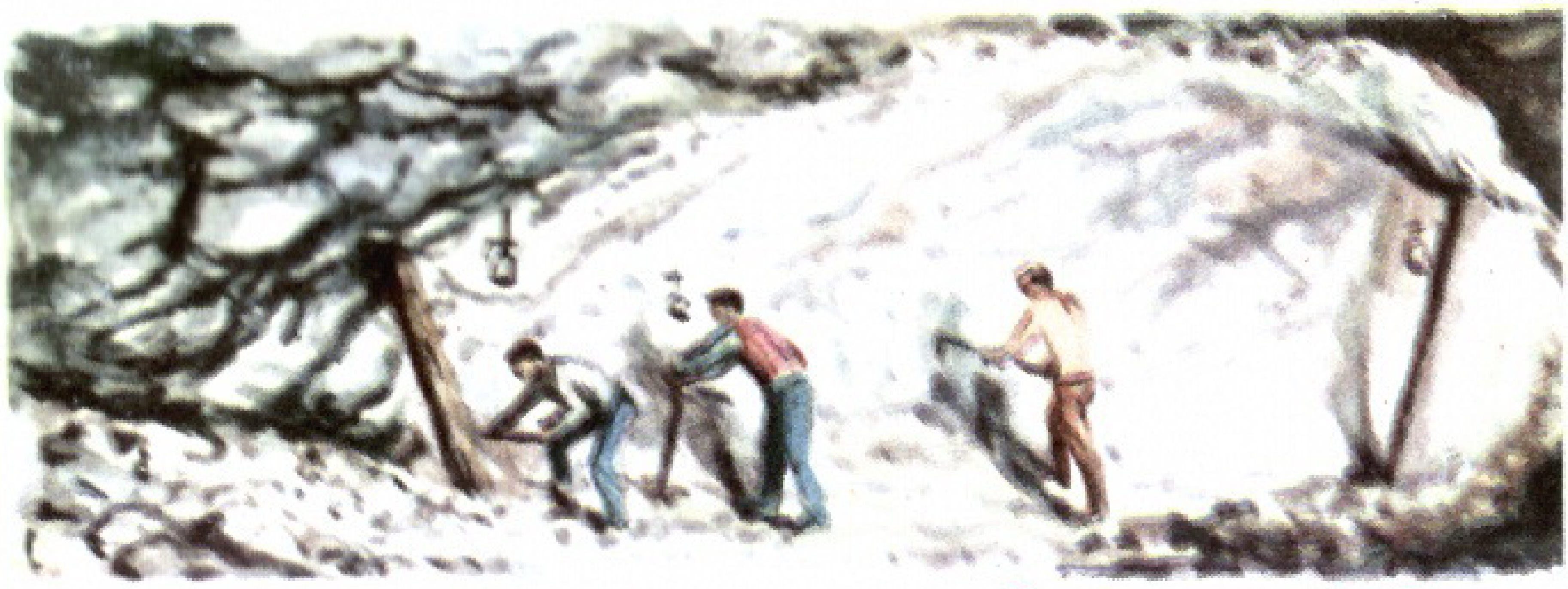
الكبريت (كب)

الوزن الذرى ١٦ . لافلز عنصر هش ردىء التوصيل للحرارة والكهرباء فى حالته الطبيعية . للكبريت شكلان بللوريان ، احدهما أصفر ليمونى . نوع الكبريت الموجود طبيعيا له كثافة ٢,٠٧ وينصهر عند ١١٣° م .

وجود الكبريت

توجد رواسب الكبريت أساسا فى الولايات المتحدة ، كما يوجد أيضا بكميات فى صقلية . وتوجد الرواسب عالية الإنتاج فى الصخور الموجودة على هيئة قباب تسمى القباب الملحية الكائنة فى تكساس ولويزيانا بالولايات المتحدة الأمريكية . ومن المقدر أن كلا من هذه القباب تحوى ما يعادل ٤٥ مليون طن من الكبريت . وفى صقلية يوجد الكبريت على هيئة صخور رسوبية مصحوبا بكبريتات الكالسيوم (الجبس) . ويتكون الكبريت خلال النشاط البركانى كما يمكن استخلاصه من خام البيريت .

ويوجد الكبريت فى كثير من البروتينات كما يوجد على الأخص فى الشعر والصوف والبيض .



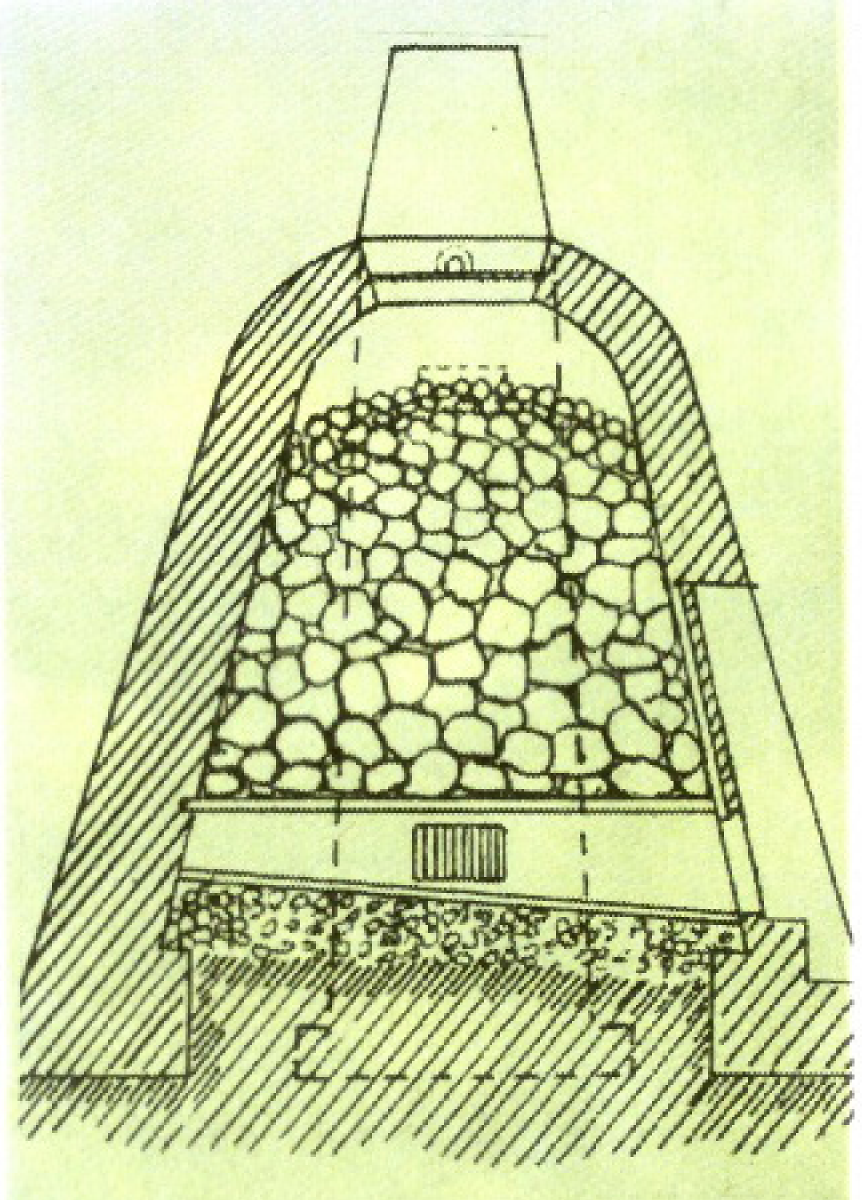
رجال المناجم يعملون فى منجم كبريت

كيف يستخلص الكبريت

يوجد الكبريت فى الرواسب التى فى باطن الأرض على هيئة غير نقية مختلطا بمواد أخرى مثل الجبس والجير والطمى . ومن ثم كان من الضرورى إيجاد وسائل لفصله منها . وكان الكبريت فى إيطاليا يستخرج منذ عدة قرون بالطريقة القديمة التى اتبعها الرومان . فيؤخذ الخام ويوضع على هيئة أكوام ويغطى بالتراب ويشعل فيه النار فينصهر الكبريت بسهولة ويتسرب المذاب منه إلى القاع حيث يجمع وبهذه الطريقة كان يصنع نصف الكبريت تقريبا .

وفى سنة ١٨٨٠ استخدم فرن جيل Gill فى إيطاليا ، ويتكون هذا الفرن من قسمين مصممين بحيث إن الحرارة المنطلقةمن الاحتراق فى أحدهما تنتقل إلى محتويات القسم الثانى وتؤدى إلى انصهار الجزء الأكبر من الكبريت.

وتوجد الآن أفران «جيل» متطورة ذات خمسة أو ستة أقسام ، ويمكن بواسطتها جمع ما يقرب من ٨٠٪ من الكبريت الموجود بالخام . ويحدث أثناء صهر الكبريت أن يتطاير بعضه ليتجمع على هيئة زهر الكبريت وهو مسحوق ذو لون أصفر مألوف يستخدم بين أشياء أخرى كمبيد للفطريات .

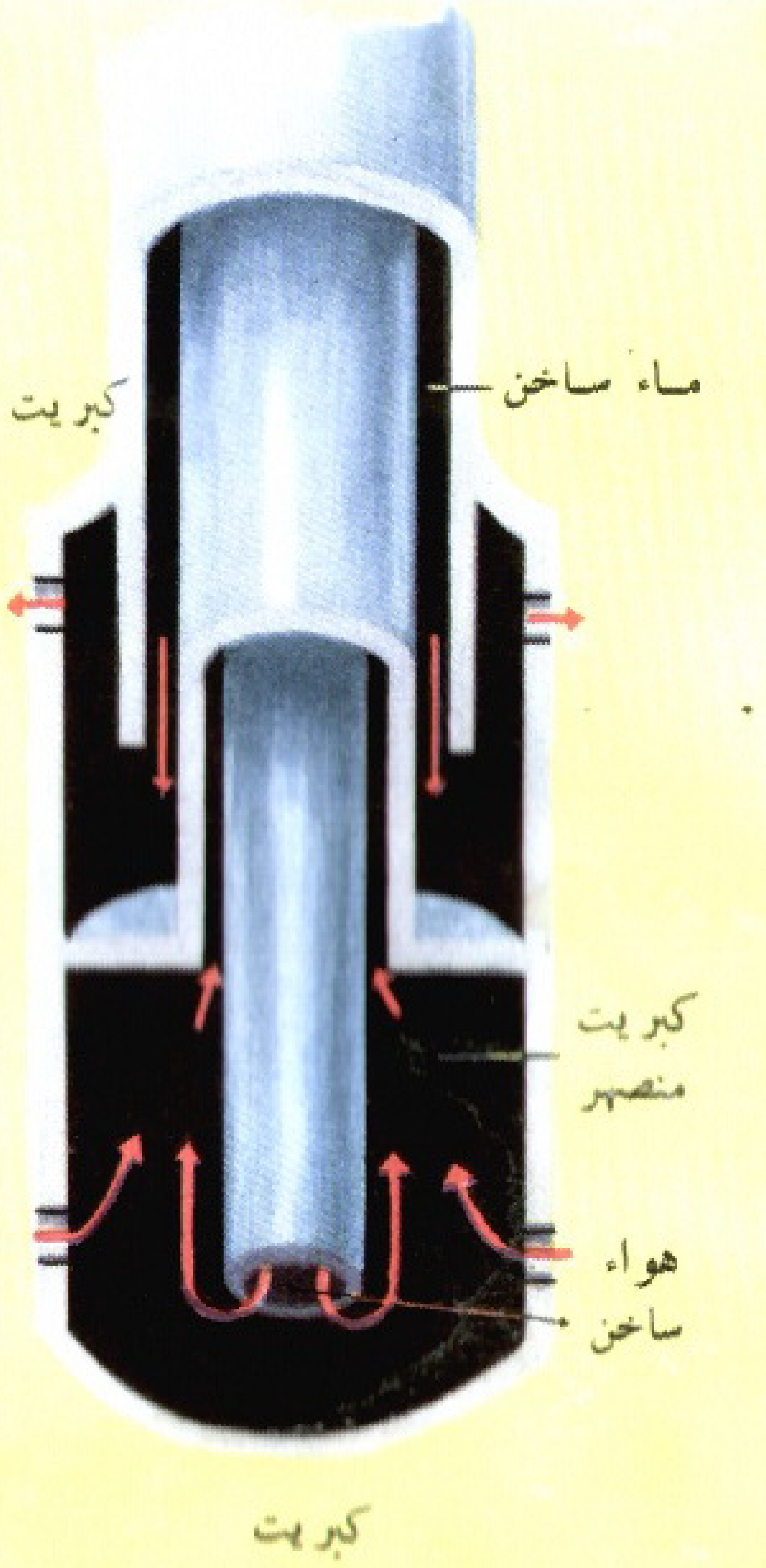


قطاع من فرن جيل

طريقة "فراش" لاستخلاص الكبريت

حتى سنوات قريبة من القرن العشرين ، كان معظم الكبريت المستخدم فى العالم ياتى من صقلية . وفى سنه ١٨٦٥ اكتشفت رواسب كبيرة فى مدينة لويزيانا بالولايات المتحدة ، ولكن كانت هناك صعوبة كبيرة فى استخراج الخام نظرا لوجوده على أعماق كبيرة (٢٠٠ — ٢٠٠٠ قدم) كما أنه مغطى بطبقة من الرمل المشبع بالماء . ومضت السنون فى محاولات لحل هذه المشكلة ، واخيرا وفى سنة ١٨٩٠ استطاع هيرمان فراش Frasch وهو مهندس المانى الاصل مهاجر الى أمريكا ان يجد حلا لهذه المشكلة . فلقد استطاع فراش ان يطبق الفكرة الذكية اللامعة المستخدمة فى استخراج البترول فى عمليات استخراج الكبريت . ويمكن تلخيص طريقة فراش فيما يلى :

يصنع ثقب فى رواسب الكبريت ويدخل جهاز من ثلاث انابيب ذات مركز واحد . ويدفع ماء ساخن جدا فى الانبوبة الخارجية حيث يخرج من ثقوب فى أسفلها ، مما يؤدى الى ذوبان الكبريت المحيط بالانبوبة . يدفع خليط الكبريت والماء الساخن خلال الانبوبة الثانية الى السطح ، وذلك بوساطة هواء ساخن مضغوط ومندفع من خلال الانبوبة الداخلية الثالثة . ان رخص هذه الطريقة والكميات الكبيرة المستخرجة من الكبريت جعلت الولايات المتحدة من أكبر مصادر انتاج الكبريت .



مخطط لجهاز « فراش » لاستخلاص الكبريت

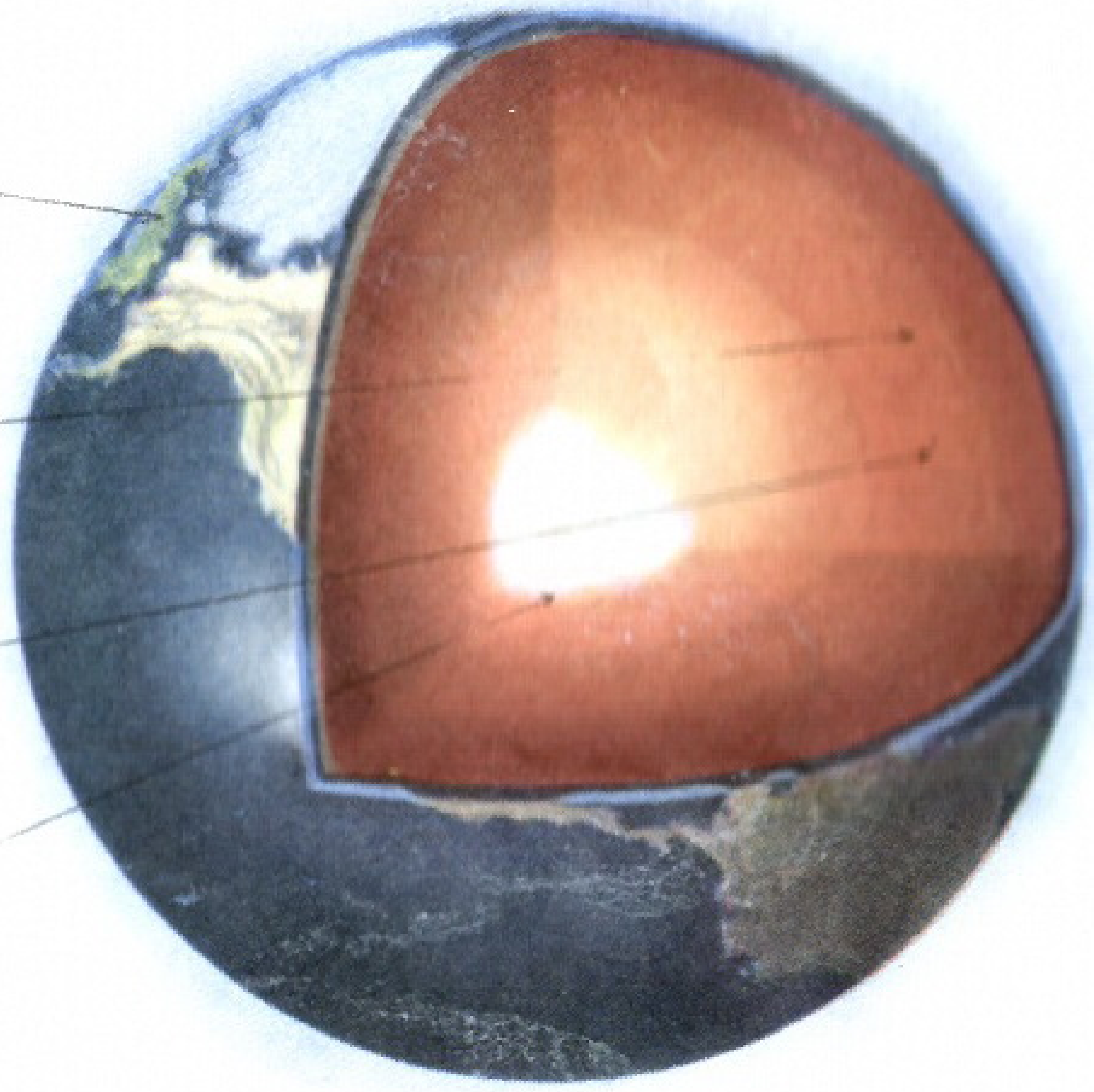
البيريت

لقد أوضحنا الطريقة التى تستخلص بها معظم كميات الكبريت المستخدمة فى الصناعة ولكن هناك كميات كبيرة ، خصوصا من حامض الكبريتيك ، تصنع من البيريت أو كبرتيد الحديد الذى يحوى ٥٣٪ من الكبريت و٤٧٪ من الحديد. والبيريت خام له بريق يشبه الذهب إلى حد ما * ويوجد خام البيريت بشكل منتشر كما توجد كميات كبيرة منه فى أسبانيا واليابان والنرويج ودول أخرى كثيرة . وفى عمليات التعدين يمكن أن يستخرج منه أيضا بعض الذهب والنحاس كنواتج جانبية .

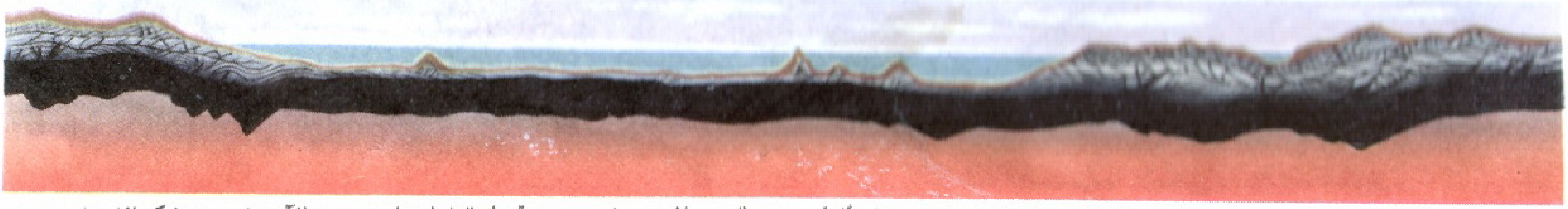
* وفى الحقيقة يطلق عليه احيانا « ذهب الاغبياء » لان الناس كانت تخطىء فيه وتحسبه ذهبا . ويوجد غالبا كبللورات من ذهب فى الفحم .

قـــارات العـــالم

إن المسافة من مركز الأرض إلى سطحها – أو بالأحرى نصف قطرها – تبلغ حوالى ٣,٩٦٠ ميلا . وأكبر عمق وصل إليه الإنسان هو ١٨,٧٠٠ قدم وهو يحفر الأرض للبحث عن البترول . وهذه المسافة هي أقل من واحد من الألف من المسافة التى تفصلنا عن مركز الأرض . ولمـا كان الإنسان لم ينفذ إلا بهذا القدر الضئيل إلى باطن الأرض ، فليس مما يثير الدهشة أن تكون معرفتنا محدودة عن تركيبها الحقيق . ومهما يكن من شئ فإننا نمتلك بالفعل مصادر أخرى للمعلومات ، مثل الكيفية التى تمر بها التموجات الناتجة عن الزلازل والتفجيرات النووية من خلال مختلف المناطق فى باطن الأرض . والرسم التالى يبين لنا باطن الأرض . فكلما زاد الإنسان تعمقا فى داخل القشرة الأرضية ، كلما ارتفعت درجة الحرارة . ويبلغ معدل الارتفاع حوالى درجة واحدة (فهرنهيت) لـكل ٦٦ قدما فى أوربا ، ودرجة واحدة (فهرنهيت) لـكل ٧٧ قدما فى أمريكا .



هذا رسم تخطيطى للأرض وبه قطاع يمثل باطنها . ويمكنك أن ترى أن الطبقة الخارجية الرقيقة جدا والصلبة والأخف من غيرها فى القشرة الأرضية ، تستقر أو تكاد تطفو فوق الطبقة التالية التى هى أثقل منها وشبه منصهرة . إن جزءا من القشرة الأرضية يغطيه البحر ، وجزءا يبرز ليشكل القارات .

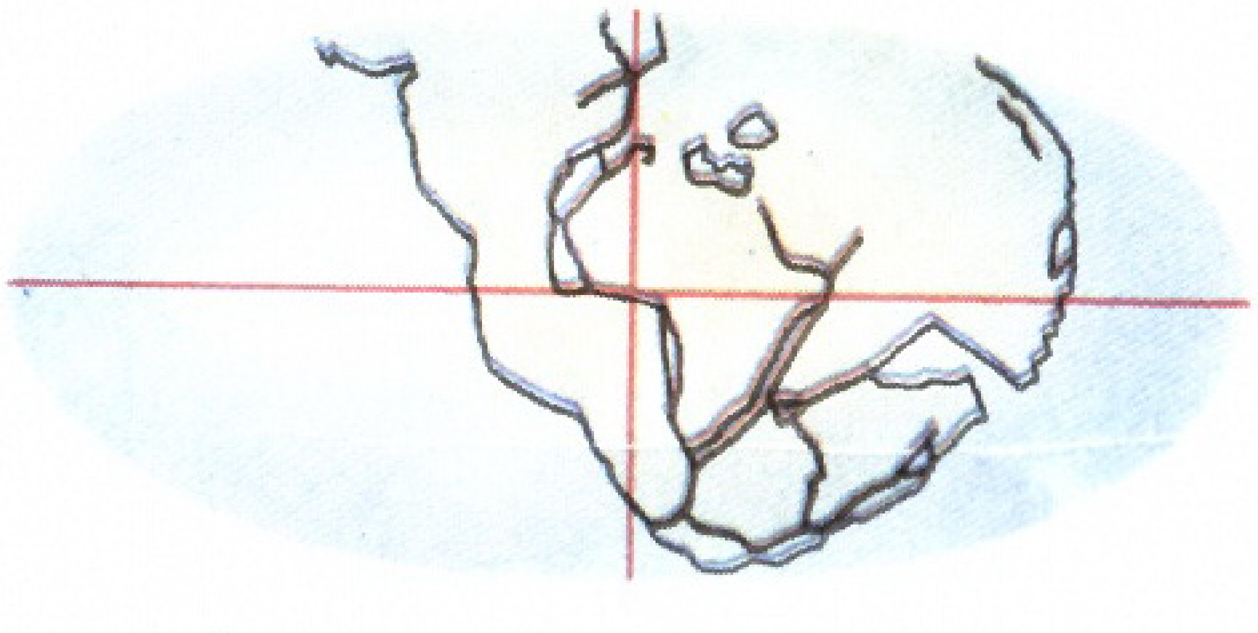


يمكن تشبيه القارات بأطواف ضخمة من الصخر الخفيف طافية فوق بحر من صخر أكثر ليونة وكثافة .

والمرجح أن الصخر الأكثر ليونة يبقى فى حالة سيولة بفضل الحرارة الناتجة من مختلف المواد الإشعاعية الموجودة فى باطن الأرض . وتحت القشرة الأرضية قد يحدث تدفق للصخر المنصهر مما ينتج عنه تحرك للقارات لم يتسن حتى الآن قياسه ، ولكن الاعتقاد بوجوده تؤيده أدلة جيولوجية وجيوفيزيائية[1] . وهذا ما يعرف بنظرية (انجراف القارات) ، وهى النظرية التى كان أول من نادى بها ألفريد فيجنر عام ١٩١٢ .

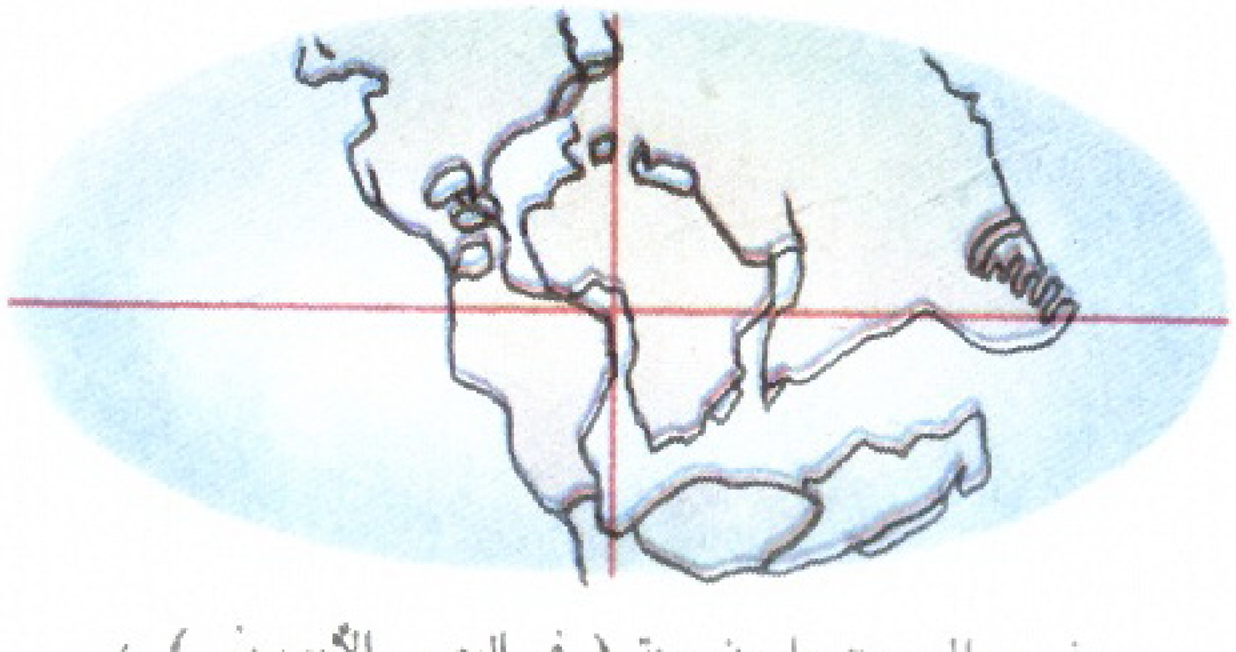
(١) علم طبيعة الأرض .

كيف يمكننا تفهم الكيفية التى يحتمل أن القارات قد تكونت بها

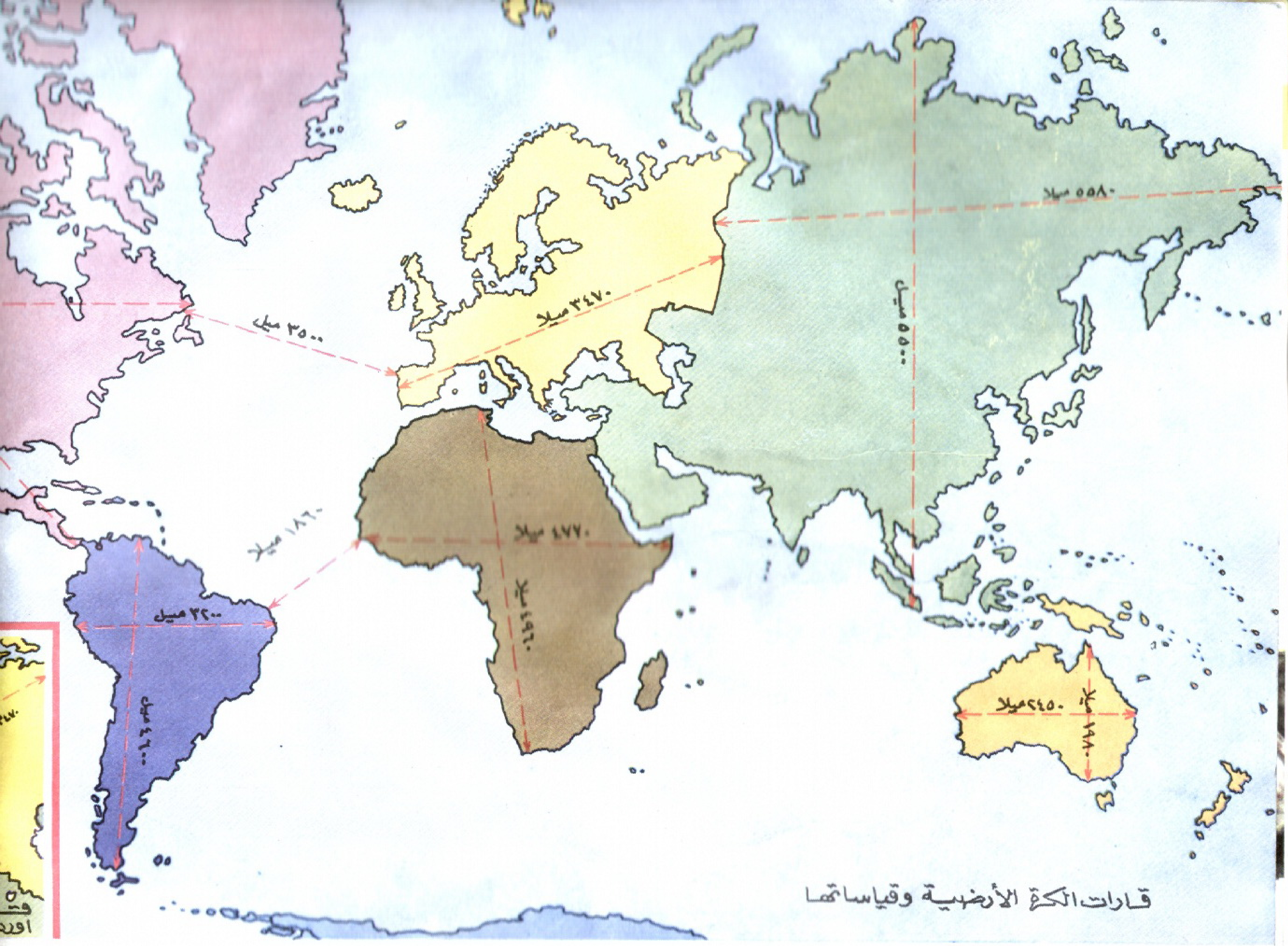


فى العصر الكربونى الحديث (منذ ٢٥٠ مليون سنة) فى ذلك الزمن ظهرت كتلة هائلة واحدة من الأرض . وقد سمى فيجنر هذه الكتلة باسم بانجيا Pangaea

وفى بداية العصر البليستوسينى (منذ مليونى سنة) تحركت القارات متباعدة عن بعضها مسافات أكثر وظهرت بشكلها الحالى المعروف اليوم .



منذ حوالى ٦٠ مليون سنة (فى العصر الأيوسينى) ، انشقت هذه الكتلة الهائلة من الأرض إلى عدة قطع .



قارات الكرة الأرضية وقياساتها

آسيا

المساحة : ١٨،٦٨٥،٠٠٠ ميل مربع
طول السواحل : ٤٣،٤٠٠ ميل
أعلى ارتفاع : جبل إفرست ٢٩،٠٠٢ قدم
أطول نهر : يانجتسى ٣،٤٠٠ ميل
أكبر بحيرة : بحر قزوين ١٧،٠٠٠ ميل مربع
تعداد السكان : ١،٥٥٦ مليونا (١٩٥٧)
الكثافة السكانية: ٨٣ من السكان فى الميل المربع
أكبر مدينة : طوكيو ٩،٠٢١،٣٠٠ (١٩٥٩)
الأجناس : الجنس المغولى ، والجنس القوقازى
الديانة : الهندوكية، والبوذية ، والإسلام
السكك الحديدية: ١٠٨،٥٠٠ ميل
الطرق : ٩٣٠،٠٠٠ ميل

أوروبا

المساحة : ٣،٨٥٠،٠٠٠ ميل مربع
طول السواحل : ٢٣،٥٠٠ ميل
أعلى ارتفاع : جبل مونبلان ١٥،٧٩٢ قدماً
أطول نهر : الفولجا ٢،٤٠٠ ميل
أكبر بحيرة : لادوجا ٧،٠٠٠ ميل مربع
الطرق : ٢،٠٢١،٢٠٠ ميل
تعداد السكان : ٥٥٩ مليونا (١٩٥٧)
الكثافة السكانية: ١٤٥ من السكان فى الميل المربع
أكبر المدن : لندن ٨،٢٢٢،٣٤٠ (١٩٥٨)
الجنس : القوقازى
الديانة : المسيحية
السكك الحديدية : ٢٦٠،٤٠٠ ميل

أمريكا الجنوبية

المساحة : ٦،٨٥٦،٠٠٠ ميل مربع
طول السواحل : ١٧،٨٠٠ ميل
أعلى ارتفاع : جبل أكونكاجوا ٢٢،٨٣٥ قدما
أطول نهر : الأمازون ٤،٠٠٠ ميل
أكبر بحيرة : تيتيكاكا ٣،٢٠٠ ميل مربع
تعداد السكان : ١٢٩ مليونا
الكثافة السكانية: ١٩ من السكان فى الميل المربع
أكبر مدينة : بوينس أيرس ٣،٧٣٣،٠٠٠ (١٩٥٧)
الأجناس : هنود أمريكا والقوقاز والزنوج
الديانة : المسيحية
السكك الحديدية: ٨٥،٠٠٠ ميل
الطرق : ٥٩٠،٠٠٠ ميل

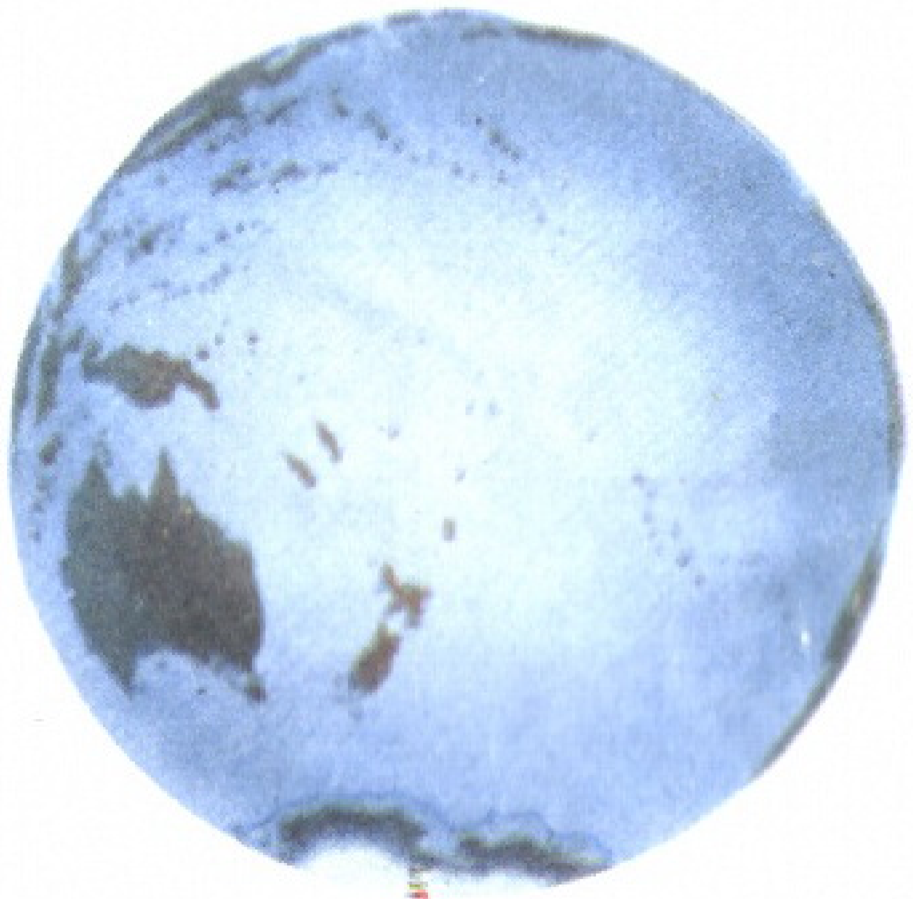
أمريكا الشمالية والوسطى

المساحة : ٩،٤١٠،٠٠٠ ميل مربع
طول الساحل : ٤٦،٠٠٠ ميل
أعلى ارتفاع : مونت ماكنلى ٢٠،٣٠٠٠ قدم
أطول نهر : مسيسيبى – ميسورى ٤،٠٠٠ ميل
أكبر بحيرة : سوبريور ٣١،٨٢٠ ميلا مربعا
تعداد السكان : ٢٤٣ مليونا
السكك الحديدية : ٢٧٣،٠٠٠ ميل
الكثافة السكانية: ٢٦ من السكان فى الميل المربع
أكبر مدينة : نيويورك ٨،٠٧٤،٠٠٠ (١٩٥٨)
الأجناس : القوقاز ، والزنوج ، وهنود أمريكا
الديانة : المسيحية
الطرق : ٣،٥٩٠،٠٠٠ ميل

١ ـ ان القارات متجمعة بصورة أساسية فى نصف الكرة الارضية الشمالى .

٢ ـ يشتمل نصف الكرة الارضية الجنوبى فى المقام الاول على البحار التى تحيط بالقطب الجنوبى .

٣ ـ ان القارات قائمة فى دائرة تقريبا حول القطب الشمالى .



٤ ـ ان المحيط الهادى اكبر منبسط واحد ممتد من الماء . ومعظم الجزر الصغيرة فيه ذات منشأ بركانى .

تجمع القارات

افريقيا

- المساحة : ١١,٧٧٣,٠٠٠ ميل مربع
- طول السواحل : ١٩,٠٠٠ ميل
- أعلى ارتفاع : جبل كليمنجارو ١٩,٣٤٠ قدما
- أطول نهر : النيل ٤,١٥٠ ميلا
- أكبر بحيرة : فيكتوريا ٢٦,٢٠٠ ميل مربع
- تعداد السكان : ٢٢٥ مليونا (١٩٥٧)
- الكثافة السكانية : ١٩ من السكان فى الميل المربع
- أكبر مدينة : القاهرة (٥ ملايين نسمة) (١٩٧٠)
- الأجناس : الزنوج ، والقوقاز
- الديانة : الإسلام والمسيحية
- السكك الحديدية : ٤٤,٠٠٠ ميل
- الطرق : ٤٨٠,٥٠٠ ميل

استراليشيا

- المساحة : ٣,٤٦٠,٥٠٠ ميل مربع
- طول السواحل : استراليا ١٢,٠٠٠ ميل
- أطول نهر : موراى ١,٦٠٠ ميل
- أكبر بحيرة : آيرى ٣,٧٠٠ ميل مربع
- تعداد السكان : ١٦ مليونا
- الكثافة السكانية : ٥ من السكان فى الميل المربع
- الأجناس : القوقازى ، والأسترالى والمنغولى ، والزنجى
- الديانة : المسيحية
- أكبر مدينة : سيدنى ٢,٠١٦,٦٢٠ (١٩٥٨)

(١) استراليا ونيوزيلاندا .

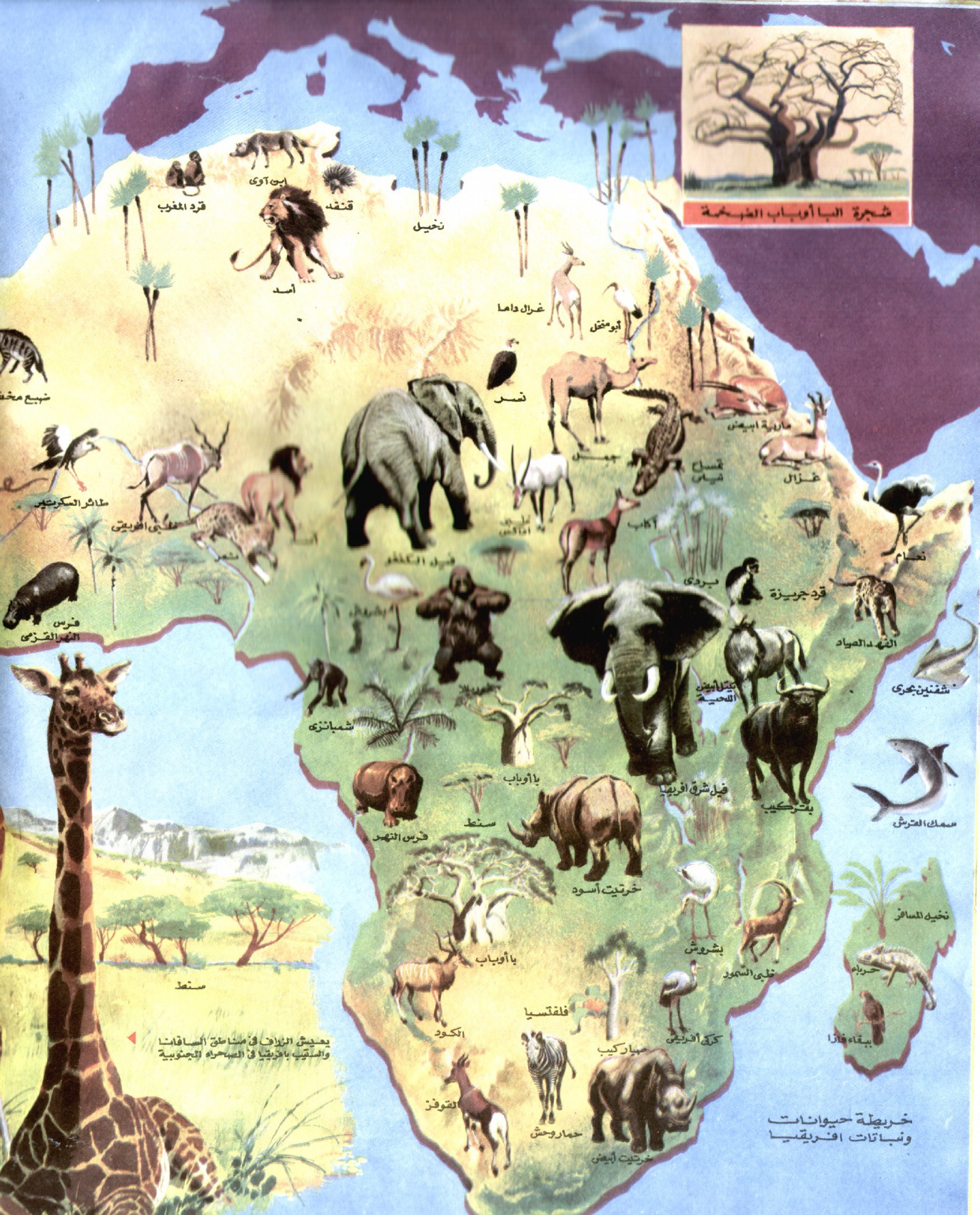
انتاركتيكا

- المساحة : ٥,٠٨٦,٠٠٠ ميل مربع
- طول السواحل : ١٥,٣٠٠ ميل
- أعلى ارتفاع : جبل مونت مركهام ١٥,٢٠٠ قدم

(١) قارة غير مأهولة تلى جنوب القطب الجنوبى .

قارة أتلانتس

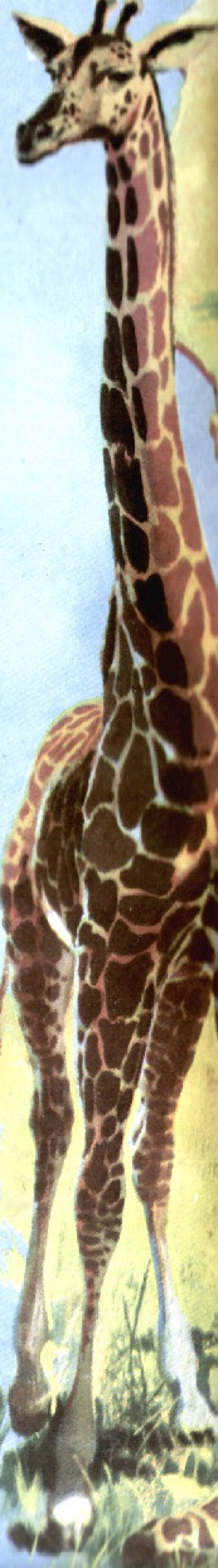
ان أتلانتس ، طبقا لما قاله أفلاطون ، كانت قارة واقعة فيما وراء (أعمدة هرقل) وكانت مأهولة بالرجال ولكن البحر غمرها . ومهما يكن من أمر ، فلا يوجد دليل جيولوجى لإمكان الظن بأنه كان ثمة كتلة أرضية ضخمة فى هذا الجزء من المحيط الأطلنطى فى أثناء العصر الجيولوجى الحديث . وإذن فلا بد لنا من اعتبار القارة المفقودة المسماة بقارة أتلانتس أسطورية تماما .


شجرة الباأوباب الضخمة
قرد المغرب
ابن آوى
قنفذ
أسد
نخيل
غزال داما
أبو منجل
ضبع مخطط
نسر
فيل الكلتقو
جمل
تمساح نيلى
مارية ابيض
غزال
طائر السكرتير
ظبى افريقى
تيتل اداكس
آكاب
بردى
قرد جريزة
نعام
فرس النهر القزمى
شمبانزى
الفهد الصياد
ثيتل أبيض اللحية
شفنين بحرى
باأوباب
فيل شرق افريقيا
بقر كيب
سمك القرش
سنط
فرس النهر
خرتيت أسود
نخيل المسافر
بشروش
ظبى السمور
باأوباب
حرباء
فلفقتسيا
الكودو
كركى أفريقى
ببغاء فازا
صبار كيب
القوفز
حمار وحش
خرتيت أبيض
خريطة حيوانات ونباتات افريقيا
يعيش الزراف فى مناطق السافانا والستبس بافريقيا فى الصحراء الجنوبية

حيوانات أفريقيا ونباتاتها

لقد سميت أفريقيا جنة الصياد ، ففى المساحات الشاسعة التى تشغلها الغابة المكشوفة أو السفانا توجد تشكيلة كبيرة من الثدييات الضخمة من الأنواع التى يطلق عليها « حيوانات الصيد الكبير » .

وهذه الحيوانات تشمل السبع وفرس النهر والفيل والزراف وكثير غيرها . ومنذ مائة سنة كانت هذه الحيوانات توجد بأعداد ضخمة ، إلا أن تقدم الزراعة الحالى والتوسع فى استعمال الأسلحة النارية قد أديا إلى نقصها إلى درجة أن كثيرا منها قد أصبح مهددا بالانقراض . والذين يرغبون فى الصيد فى أفريقيا مطالبون الآن باستعمال آلة التصوير أكثر من البندقية ، وتبذل مجهودات ضخمة للمحافظة على الحدائق القومية واحتياطى الحيوانات . وإذا لم تتم حماية البقية الاحتياطية من هذه الحيوانات ويحرم صيدها ، فإن الكثير من هذه الكائنات الجميلة سيختفى إلى الأبد .



المناطق المناخية

يمر خط الاستواء بمنتصف القارة ، وتقع مدينة كيب تاون على مسافة ٢٥٠٠ ميل جنوبا والبحر الأبيض المتوسط على نفس المسافة تقريبا شمالا . وعلى خط الاستواء وفى شماله وجنوبه ، توجد مناطق مناخية تحددها درجة الحرارة والأمطار . وتبين الخريطتان اللتان على هذه الصفحة المعدل السنوى لسقوط الأمطار وأنواع النباتات التى توجد فى الأجـزاء المختلفة من القارة .

الغابة الاستوائية

تقع منطقة الغابة الاستوائية الإفريقية الرئيسية فى النصف الغربى من مركز القارة ، وهى تقريبا أكثر المناطق أمطارا . ويقع الجزء الأكبر من الكونغو فى هذه المنطقة ، ونباتاتها من النوع المعروف باسم غابة الأمطار وتتكون من مجموعة كبيرة من النباتات ، وأشجار وشجيرات ، بعضها له أهمية اقتصادية كبيرة . وتتكون النباتات السائدة من أشجار باسقة كثيفة تلقى على الأرض ظلاً كثيفا .

وهذه الغابة مأوى لأعداد ضخمة من الحيوانات وإن لم تكن من أكبر الثدييات حجما . ويوجد بها أنواع متعددة من القرود وقردان شبيهان بالإنسان هما الغوريللا والشمبانزى . كذلك يوجد بها حيوان الأكاب ، وهو من أكثر الحيوانات ندرة ومن أقرباء الزراف ولم يكتشف إلا عام ١٩٠٠ . وفرس النهر القزمى حيوان نادر آخر لا يوجد إلا فى غابة الأمطار بأفريقيا . وهناك وفرة وتنوع فى الطيور (مثل أبو قرن والببغاء وغيرها) . وتوجد من الزواحف ثعابين كثيرة مثل البيثون وثعبان الممبة السام الخطر ، كذلك توجد الحشرات بأعداد ضخمة .

السفانا والستيب الاستوائية

وعلى جانبى المنطقة الاستوائية ، توجد منطقة السفانا الأقل حرارة والتى تقل أمطارها قليلا ، وهى منطقة حشائش ذات أشجار مبعثرة ، معظمها غير فارع الطول ، إلا أنه توجد فيها غابات أكثر كثافة قريبا من الأنهار . وتوجد شجرة الباوأوباب فى هذه المنطقة وهى من أضخم الأشجار فى العالم ، وإن لم تكن من أطولها . والسفانا موطن حيوانات الصيد الكبير كالفيل ووحيد القرن والسبع والزراف وحمار الوحش وأنواع كثيرة من الظباء . ويعيش فرس النهر المعروف فى الأنهار الكبيرة التى تخترق المنطقة .

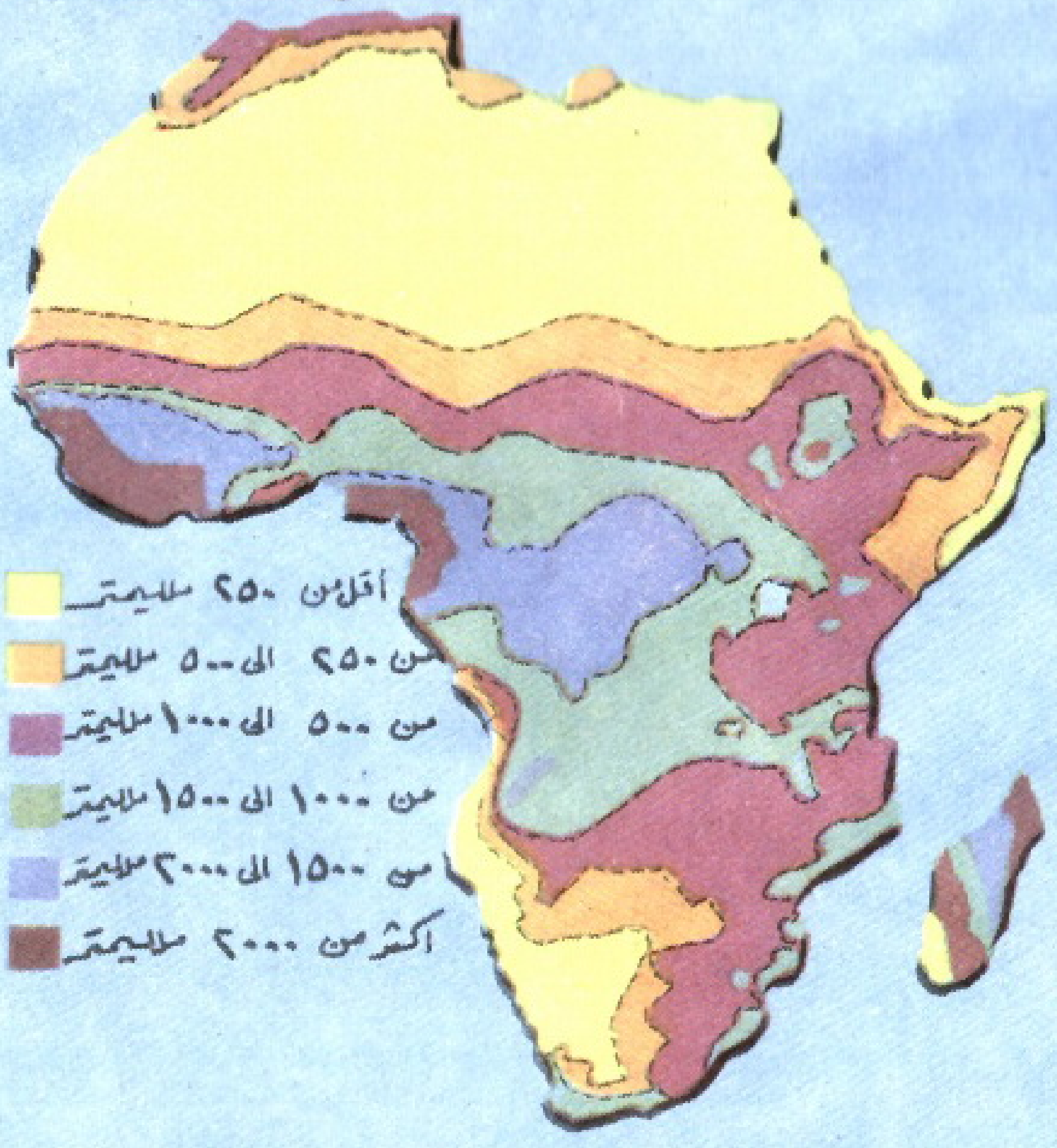
وبنقص كمية الأمطار تتحول السفانا إلى منطقة الستيب الاستوائية التى تصبح بدورها صحراء حقيقية . ومنطقة الستيب أقل من السفانا نباتا وحيوانا ، وإن كانت من نفس الأنواع .

الصحراء

هناك ثلاث صحراوات حقيقية فى أفريقيا : الصحراء الكبرى ، التى تشمل مساحة كبيرة فى الشمال ، وصحراء كلهارى فى الجنوب ، وشريط ضيق نسبيا على امتداد الساحل الجنوبى الغربى يعرف بصحراء ناميب . والمطر فى هذه المناطق قليل نادر . وأغلب نباتاتها عصيرية لحمية تكيفت لاختزان الماء داخل سيقانها وأوراقها . وطبيعى أن تكون حيوانات الصحراء نادرة جدا . وتوجد بها بعض الزواحف التى يحفر أغلبها مأواه فى الرمال لتفادى حرارة الشمس الحارقة نهارا . وبها أيضا حيوانات اليربوع النشيطة الصغيرة التى لها أرجل خلفية طويلة جدا تمكنها من القفز فيما يشبه القنغر ، وهى الأخرى تختفى داخل الرمال أثناء حرارة النهار .

والغريب أن الحد الذى يفصل بين أنواع الحيوانات الأفريقية والأوروبية إنما هو الصحراء الكبرى وليس البحر الأبيض المتوسط ، فحيوانات الشاطئ الأفريقى للبحر الأبيض المتوسط شمال الصحراء الكبرى أغلبها من نوع حيوانات أوربا وغرب آسيا ، بينما تختلف تماما الحيوانات التى تعيش فى الجنوب من الصحراء الكبرى .

المطر السنوى



المملكة النباتية

المقابلة بين كورتيز ومونتيزوما الثانى فى الطريق إلى العاصمة الأزتكية .

هيرنان كورتيز

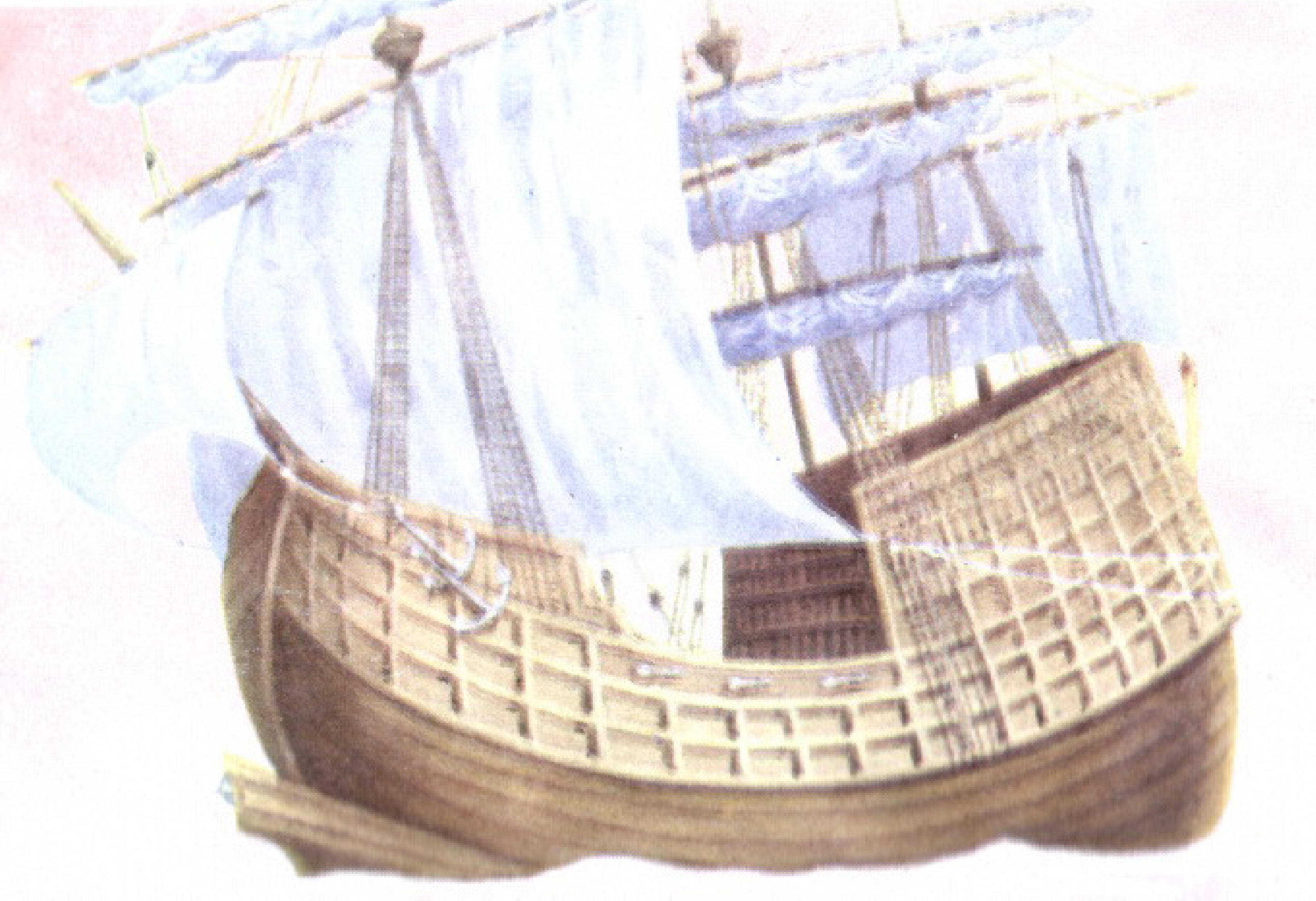
فى صباح الرابع من شهر مارس عام ١٥١٩ ظهر فى أفق المحيط الأطلنطى عند شاطئ المكسيك أسطول مكون من إحدى عشرة سفينة أسبانية ، تحت قيادة شاب فى الرابعة والثلاثين من العمر ، يدعى هيرنان كورتيز Hernan Cortes ، الذى كان فى سبيله إلى بدء واحدة من أكثر المغامرات إثارة فى العصر الحديث: إكتشاف وقهر المملكة الغامضة للازتيك Aztecs.

وكان فلاسكويز Velasquez ، الضابط ورئيس كورتيز فى كوبا ، هو الذى أرسل الأخير لاكتشاف تلك البلد . وكان جوان دى جريجالف Juan de Grijalva الأسبانى وأحد الرحالة الأوائل قد تحدث عن معابد ضخمة ومدن رائعة تقع مختبئة فى غابات وجبال المكسيك . فصمم كورتيز على أن يقهر لأسبانيا هذه المملكة الخيالية . وبعد أن رسا أولا فى يوكاتان ثم فى تاباسكو ، حيث أخضع الهنود الحمر بها ثم تصادق معهم أقلع أخيرا من سان جوان دى ألوا وبصحبته خمسمائة جندى وقليل من الجياد والبنادق والمدافع . وأوعز كورتيز إلى رجاله بأن ينتخبوه قائداً لهم للتخلص من سلطة فيلاسكويز . كما قام كورتيز بتأسيس مدينة فيراكروز .

مونتيزوما

وفى نفس الوقت كان مونتيزوما الثانى Montezuma II ، إمبراطور الهنود الحمر الأزتيك ، قد سمع عن مقدم أجانب فأرسل إليهم وفودا تحمل هدايا ثمينة . وقد تأثر كورتيز بهذا الدليل على الثراء ، وفى السادس عشر من أغسطس توجه هو ورجاله إلى تينوشتتلان Tenochtitlan (مدينة المكسيك) ، عاصمة الأزتيك.

وتقدم الطابور الأسبانى ببطء خلال الغابات والمستنقعات ، أحيانا مقاتلا ، وأحيانا أخرى كان يقابل بالترحاب من قبائل الهنود الحمر . وفى الأيام الأولى من نوفمبر وصل الأسبان إلى هدفهم ، مدينة غريبة وجميلة ، بدت فى عيون



جندى وبحار
أسبانيان عام ١٥٢٠

أسس الأزتيكيون أو أهالى المكسيك عاصمتهم ، مدينة تينوشتتلان ، عام ١٣٢٥ وقد ارتقى أكامبيتشتلى Acampichtli ، أول ملك لهم ، العرش عام ١٣٧٦ . وجاء من بعده ١٢ ملكا ، كان آخرهم كواتيموك .

الأسبان كبقعة ساحرة ، بما فيها من منازل بيضاء وحدائق غناء مقامة على جزيرة فى بحيرة المكسيك ، وقد وصف برنال دياز Bernal Diaz وهو جندى أسبانى فظ ، اشترك فى عديد من الحملات ضد الهنود الحمر ، فى كتابه « التاريخ الحقيقى لقهر المكسيك » ثروة المدينة والتضحيات البشرية التى وقعت هناك وعظمة الامبراطور مونتيزوما .

وعندما كان كورتيز فى طريقه إلى المدينة ، قابله مونتيزوما . وحيا الأسبان دون ما عداوة ، اعتقادا منه بأن كورتيز ، إن هو إلا تجسيد لـكويتز الكوتل Quetzalcoatl آله الأزتيك ، وكان يخشى أن يكون قتله تدنيسا للمقدسات . وقد أظهر كورتيز قليلا من العرفان بالجميل إزاء هذا الترحاب ، واحتفظ بمونتيزوما كرهينة فى القصر ، الذى كان الأسبان قد احتلوه . وعلى الرغم من ذلك ، فلم يهب الأزتيك ضد القادمين الجدد . ولعدة شهور بدا الأمر وكأن السلام مستتب . ولـكن لم يكن من المقدر أن تستمر الحال كذلك .

الهزيمة المؤقتة لكورتيز

علم كورتيز أن فيلاسكويز قد أرسل نارفيز Narvaez لإخضاعه ، فأسرع إلى فيراكروز لملاقاة القادمين الجدد . وأثناء تغيبه حدث تجمع كبير فى تينوشتتلان ، حيث كان يقام عيد دينى ، وكان ينقص نائب كورتيز ما لدى رئيسه من تفهم للأزتيك ، وزاد لديه الشعور بالخطر ، فقام بقتل أعداد كبيرة من الناس المسالمين ، فلما عاد كورتيز وجد المدينة تغلى . وقد اضطر الأسبان إلى التحصن فى القصر . وجازف مونتيزوما بمحاولة الهروب ولـكنه قتل أثناء ذلك . وفى يونيو ١٥٢٠ قرر كورتيز ورجاله مغادرة المدينة ومعهم كنوز الأزتيك . وعندما كانوا يعبرون الممر إلى خارج المدينة ، انقض عليهم الأزتيك وقتلوا وجرحوا الـكثيرين من الأسبان ، وخلال تلك المعارك فقد الـكثير من الكنوز فى أعماق البحيرة .

وانسحب كورتيز إلى قبيلة تلاكس كالان Tlaxcalan الصديقة ، ودعم جيشه بمتطوعين من أطقم السفن الأسبانية وبنى سفنا شراعية ضخمة ثم نقلها مفككة إلى بحيرة المكسيك . وهناك قام بتجميعها وتزويدها بالمدافع ، ولم يستغرق الأمر إلا قليلا حتى تم تطهير البحيرة من مدافع الأزتيك . وقام كواتيموك Cuauhtemoc ابن أخ مونتيزوما ، بلم شعث الأزتيك وقاتل ببسالة . ولـكن بعد حصار استمر عدة أشهر ، تحولت خلالها تينوشتتلان إلى أنقاض ، تمكن الأسبان أخيراً من الاستيلاء على المدينة فى أغسطس ١٥٢١ . ووقع كواتيموك أسيراً ، وبعد سنوات قليلة قام كورتيز بشنقه .

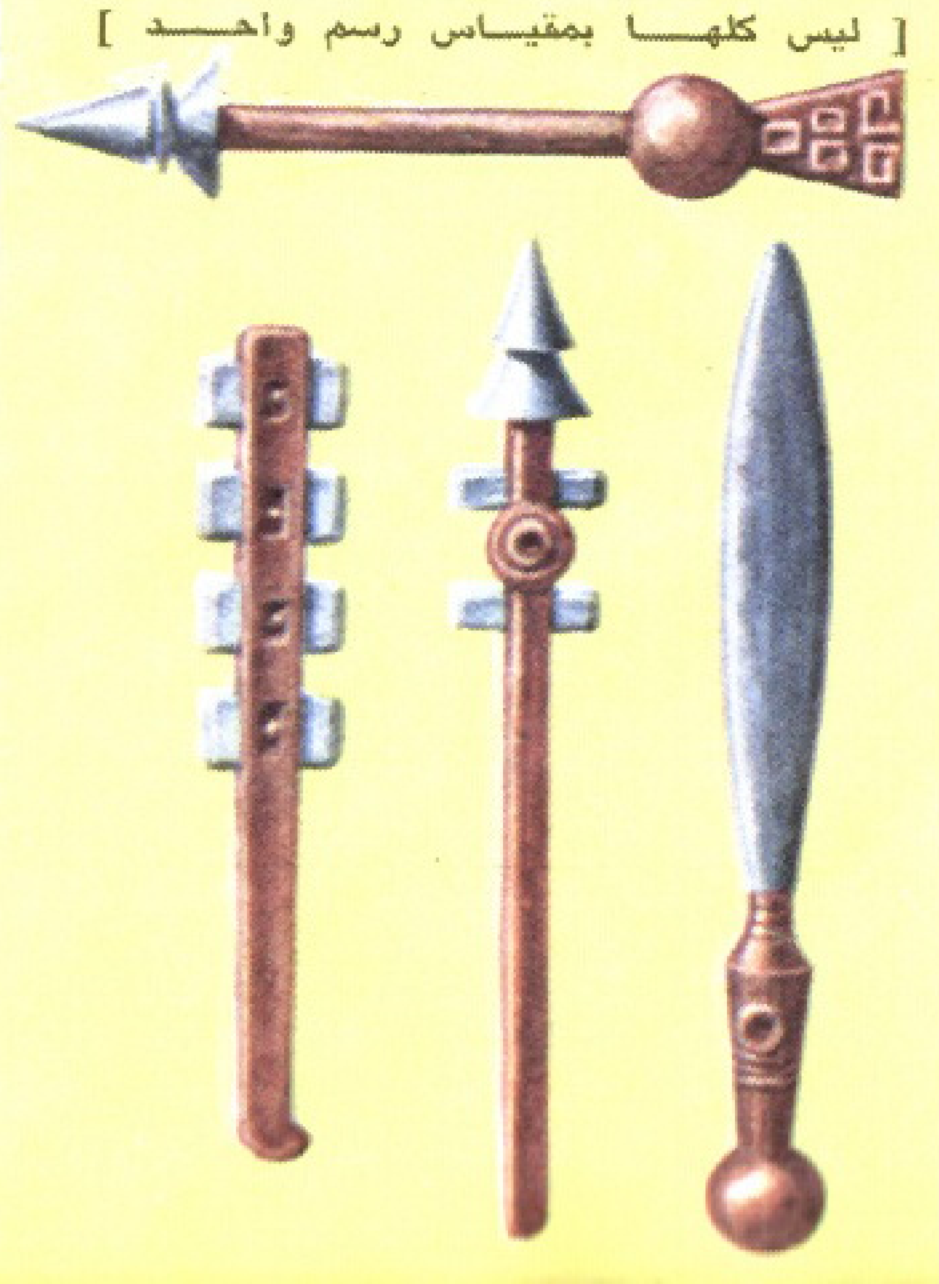
وأعاد الأسبان بناء تينوشتتلان وفعلوا الـكثير من أجل تعليم الهنود الحمر . وفى عام ١٥٢٢ قام الإمبراطور شارل الخامس ، ملك أسبانيا ، بتنصيب كورتيز قائدا عاماً لأسبانيا الجديدة ، واستمر كورتيز فى عمله لاكتشاف البلاد ، سواء فى المكسيك أو فيما وراءها ، وعاش عيشة الأمراء . وعندما زار كورتيز أسبانيا لأول مرة عام ١٥٢٨ ، كرمه شارل الخامس . ولـكن الأعداء قاموا بالوقيعة ضده ، وعندما عاد إلى المكسيك وجد أن سلطانه قد تلاشى . وفى عام ١٥٤٠ عاد ثانية إلى أسبانيا حيث استقبله شارل الخامس بفتور ، ورفض أن يقلد هذا القائد والجندى العظيم أى منصب يليق بمواهبه . فتقاعد كورتيز فى ضيعته بالقرب من أشبيلية Seville ، وبعد ذلك بعدة سنوات فكر فى العودة إلى المكسيك ، ولـكنه مرض مرضاً عضالا وتوفى فى الثامن من ديسمبر ١٥٤٧ ، بالغا من العمر اثنين وستين عاما . ونقل جثمانه إلى البلد الذى كان قد قهره ، ودفن رماده فى كنيسة ملحقة بإحدى المستشفيات فى مدينة المكسيك .

وكان كورتيز رجلا عظيما ، ولـكن ذكراه ما زالت مكروهة فى المكسيك حتى يومنا هذا . ويتعلم الأطفال المكسيكيون فى المدارس كيف أحرق كورتيز فتيات الهنود الحمر بالحديد المحمى ، وكيف كان الرهبان الأسبان يجلدون العاملات من الهنود الحمر لـكى يدفعوهن إلى الإسراع فى العمل فى بناء الكنائس .

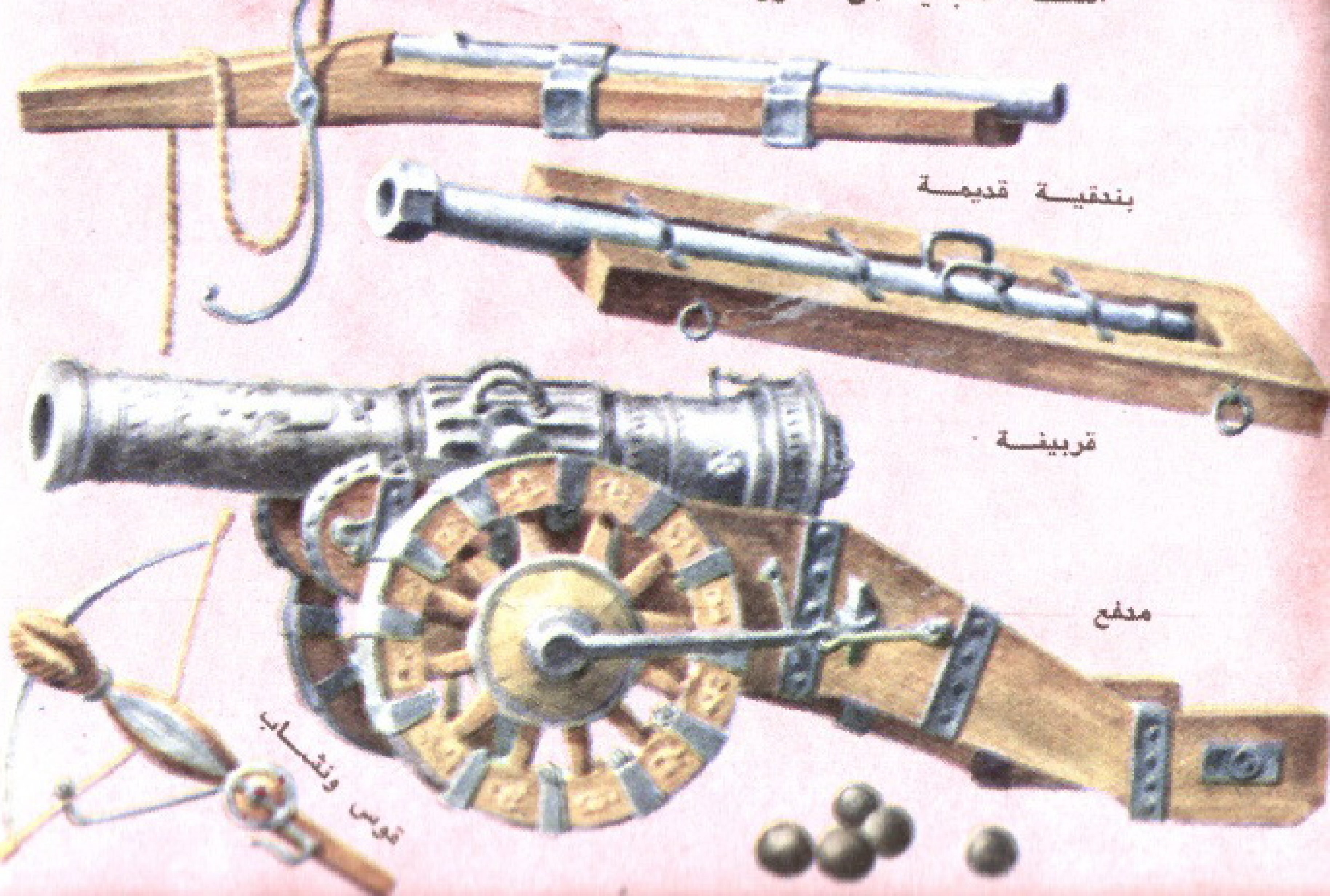
ولاتوجد أية آثار باقية لكورتيز أو أى شخص آخر من الحكام الأسبان الذين خلفوه فى المكسيك . ويفضل المكسيكيون أن يذكروا بلدهم بالصورة التى كانت عليها قبل مقدم الأسبان . والأبطال الحقيقيون فى نظر المكسيكيين هم أناس مثل جواريز Juarez الذى حارب لطرد الاستعماريين الأوربيين من وطنه .

وبالرغم من ذلك فقد كان لكورتيز وأسبانيا تأثير عميق فى المكسيك ، فهم الذين أدخلوا اللغة الأسبانية والديانة الكاثوليكية الرومانية فى تلك البلاد . وفى الوقت الحاضر تعتبر الحضارة المكسيكية مزيجا من الحضارات القديمة للهنود الحمر والحضارات الأسبانية الحديثة.

أسلحة الأزتيكيين المصنوعة من حجر السبج
[ليس كلها بمقياس رسم واحد]



أسلحة أسبانية من القرن السادس عشر



لويس الرابع عشر : ملك الشمس

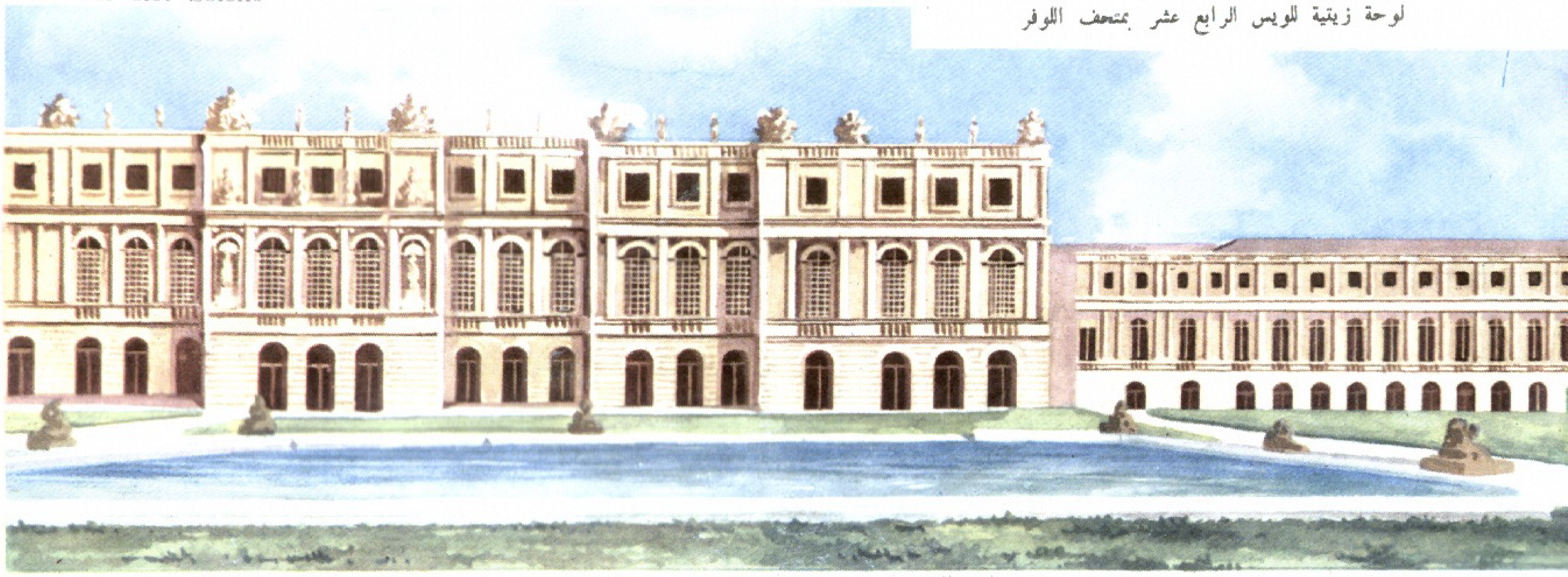
لوحة زيتية للويس الرابع عشر بمتحف اللوفر

تخيل صبيا صغير ، يقف بين أيدى معلمه ، يكتب مرات ومرات جملة « الولاء حق للملوك ، وليفعلوا ما يحلو لهم » .

حدث هذا فى فرنسا منذ ما يربو على ٣٠٠ سنة ، وذلك الصبي الصغير كان لويس الرابع عشر الذى أصبح واحداً من أعظم ملوك فرنسا . وقد قدر للمفهوم الذى تتضمنه الجملة المشار إليها ، أن يصبح دليله فى الحيـاة عندما تجاوز سن الطفولة .

وقد جلس لويس على العرش عقب وفاة والده لويس الثالث عشر عام ١٦٤٣ . وكان عمره فى ذلك الوقت لا يتجاوز الخمس سنوات . وقد قامت والدته آن (Anne) النمساوية بتولى مقاليد الحكم كوصية على العرش وذلك بمساعدة الكاردينال مازارين Mazarin . وعندما توفى الكاردينال مازارين عام ١٦٦١ ، تولى لويس زمام الحكم ، ومنذ ذلك الحين حتى وفاته عام ١٧١٥ ، ظل هو الحاكم المطلق لفرنسا . ولم يكن هناك برلمـان ، مثل ما كانت عليه الحال فى انجلترا ، فكان لويس يحكم عن طريق وزراء يعينهم ويفصلهم حسبما يشاء . ولم يجرؤ أى شخص على مسائلة لويس أو انتقاد أفعاله ، ومن هنا كانت جملة لويس المشهورة « الدولة أنا » (L'Etat c'est moi)

وقد اقترنت نظرة لويس للملكية باحساس صارم بالمسئولية ، فقد كان يعلم بأنه لزاماً أن يكون جديراً بولاء رعاياه ، فجعل من مجلس بلاطه أروع مجالس البلاط فى أوربا ، وكان يعمل ما لا يقل عن عشر ساعات يومياً ، وذلك من أجل تحقيق مجد أكبر لفرنسا ، حتى إنه كان يطلق عليه ملك الشمس «Le Roi Soleil»



قصر فرساى

عندما أصبح لويس ملكاً ، كانت المملكة تزداد قوة ، وذلك بفضل مجهودات الوزيرين العظيمين الكاردينال ريشيليو ومازارين . ولـكن الشعب لم يكن قد نسى بعد كيف تمزقت أوصال فرنسا بسبب الحروب الدينية العنيفة بين الكاثوليك ، والبروتستانت (الهوجنوت) وكذلك عن طريق نبلاء فرنسا المتمردين . وكان كبار النبلاء الفرنسيين بأملاكهم الواسعة ، يشبهون الملوك الصغار ، ولم يكونوا ليبدوا أى احترام إزاء الملك نفسه .

ولـكن لويس كان قد عقد العزم على أن يحطم نهائياً قوة هؤلاء النبلاء ، وعلى أن يكون لنفسه مملكة تفوق فى الكمال كل ما عداها فى أنحاء العالم ، يترابط فى ظلها كل الرعايا فى مديح الملك والإعجاب به . فقرر لويس أن يشيد قصراً يتناسب مع عظمته ، واختار كموقع للقصر الكوخ الذى كان يخصصه والده للصيد والموجود فى فرساى على بعد اثنى عشر ميلا من باريس . وحول كوخ الصيد إلى قصر فرساى العظيم ، وهو من أفخر مبانى العالم .

وقام لويس بدعوة أعظم نبلاء البلاد إلى قصره ، وفى خلال فترة قصيرة أمكنه أن يجعل منهم رجال حاشيته لا يخشى بأسهم . وأصبح هؤلاء النبلاء أقرب إلى الخمول ، يبحثون عن الملذات . وأسرفوا إسرافاً زائداً فى إنفاق نقودهم ، واضطروا إلى بيع ممتلكاتهم ، وعندئذ قام الملك بدفع مرتبات لهم نظير المهام التى كانوا يؤدونها فى حاشيته .

ويبلغ طول واجهة قصر فرساى ٥٠٠ ياردة . وتوجد فى الوسط « قاعة المرايا » الشهيرة ، وترجع هذه التسمية إلى السبع عشرة مرآة الضخمة التى تواجه النوافذ المطلة على الحديقة . وهنا كان لويس يجلس فى أبهة ، يستقبل السفراء ويقيم حفلات القصر .

وحتى يصبح قصر فرساى جديراً بملك الشمس ، أنفق عليه ببذخ ودون ما توفير . وكان الأثاث على درجة كبيرة من الفخامة بما فيه من تماثيل ومرايا وفازات وشمعدانات من الذهب والفضة والكريستال والبرونز . ويظهر سقف لى برون (Le Brun) فى قاعة المرايا لويس فى شكل يقارب الآلهة ، وهو يحكم أوربا والعالم .

أما الحديقة التى صممها لى نوتر (Le Nôtre) فتحتوى على طرق مشجرة يبلغ طولها ما يقرب من ثلاثين ميلا ، وعلى عدد لا يحصى من النافورات ومساقط المياه . وفى القاعات المرمرية ، كان لويس يشهد مسرحيات موليير وراسين وأوبرات لولى (Lully) .

وكان فرساى أفخم وأروع قصر فى أوربا . وشهد لويس تمجيداً لا حد له ، بل إنه كان يشبه بالآلهة .

الحياة فى القصر

وكان لويس يخطط بنفسه برنامج العمل اليومى ولا يترك فى ذلك أدق التفاصيل. وفى الأوقات التى كان لا ينشغل فيها لويس مع وزرائه ، كان لابد أن يشاهد من لدن رعاياه المعجبين به . وعلى مر الوقت تحولت عمليات استيقاظ الملك فى الصباح ، وتناوله وجباته الغذائية ، وذهابه إلى فراشه فى الليل ، إلى مشاهد مهيبة تحكمها قواعد معقدة من « الاتيكيت » . وكانت هناك واجبات خاصة ملقاة على عاتق النبلاء ، فواحد منهم يعطى الملك قميصه ، وآخر يناوله جوربه الأيمن وثالث الجورب الأيسر . وكان على أحد النبلاء أن يحضر للملك حذاءه ، وعلى نبيل آخر أن يساعد الملك على ارتدائه . وبهذه الطرق عرف الملك كيف يروض النبلاء الفرنسيين الذين كانوا فيما سبق على درجة كبيرة من القوة والخطورة .

وكان نبلاء وسيدات القصر ينفقون مبالغ باهظة على ثيابهم . ولكن فى وسط كل هذه الفخامة ، كان هناك شيء مفقود ، ألا وهو النظافة . وكانت الطريقة التى يتبعونها فى الاغتسال أن يمسحوا جلدهم بقطن مبلل بالعطور ، فلم يستعملوا إطلاقاً الصابون أو المياه لاعتقادهم أن ذلك يفسد نضارة الجلد ، وكانوا يرتدون فوق رؤوسهم المحلوقة شعراً مستعاراً ضخماً يضعون عليه البودرة ، ولم يكن هذا الشعر المستعار يغسل أبداً بطريقة سليمة ، ولذلك كان يعج بالقمل .

لويس الحاكم

كتب اللورد آكتون (Acton) المؤرخ البريطانى الكبير يصف لويس الرابع عشر « بأنه إلى حد بعيد أقدر رجل ولد فى العصور الحديثة على عتبة العرش » . وخلال فترة حكم لويس ، كانت فرنسا القوة القائدة فى أوربا . وكان العالم مبهوراً بشهرة لويس وقصره . ولكن الرجال الذين صنعوا بحق مجد فرنسا فى ذلك الوقت كانوا أولئك الوزراء خلف لويس ، مثل كولبير (Colbert) الذى أعاد تنظيم الأمور المالية والتجارة والبحرية ، ولوفوا (Louvois) الذى كون جيشاً محارباً تعداده ٢٠٠,٠٠٠ رجل ، وفوبان (Vauban) الذى قام بتحصين حدود فرنسا . ويضاف إلى ذلك جنرالات لويس العظام تورين (Turenne) وكوندى (Condé)

ولكن بالرغم من الإنجازات العديدة للويس ، فإن فترة حكمه الطويل كانت بعيدة عن النجاح . فقد خلفت حروبه الكثيرة فرنسا ثائرة ومنهكة . وعندما مات ألقت جموع الشعب بالشتائم على جدثه .

وكان هناك سببان لخراب الحكم فى عهد لويس : حبه للشهرة وكرهه للبروتستانت . فقد بدأ سلسلة من الحروب باهظة التكاليف ، أشهر حرب عصبة أوجسبورج (League of Augsburg) وحرب الوراثة الأسبانية . وكان ألد أعدائه القائد الهولندى ويليام أوف أورانج (William of Orange) الذى أصبح ملكا على انجلترا فى عام ١٦٨٨ . وكان هناك اعتقاد بأن جيوش لويس لايمكن أن تهزم إلى أن حقق دوق مارلبورو (Marlborough) الانتصارات الكبيرة فى بلنهايم (Blenheim) وأودنارد (Oudenarde) وراميللى (Ramillies) ومالبلاك (Malplaquet) وهذه الحروب والضرائب العالية التى فرضت لتمويلها حطمت فرنسا تقريبا ومهدت الطريق أمام الثورة عام ١٧٨٩ .

ولم يقبل لويس والكنيسة الفرنسية – تحت قيادة الأسقف الكبير بوسيه (Bossuet) التسامح فى دولة كاثوليكية مع مليون بروتستانتى ، أولئك الذين كانوا من التعالى بحيث رفضوا إظهار الولاء الكافى لملك فرنسا . وكان هنرى الرابع ، جد لويس ، قد ولد بروتستانتيا ، وكفل للهوجنوت حرية العبادة بمقتضى مرسوم نانت (Nantes) ولكن لويس سحب هذا الحق عام ١٦٨٥ وتم طرد الهوجنوت إلى خارج البلاد فاستقرت غالبيتهم فى انجلترا . وكان الهوجنوت ملاحين وحرفيين ومزارعين أكفاء ، فلما طردوا فقدت فرنسا الفرصة فى أن تصبح قوة بحرية كبيرة ، وفى أن تؤسس إمبراطورية فيما وراء البحار .

لويس الراعى

شجع ملك الشمس عمل الفنانين والكتاب . وكان جان باتيست موليير (Jean-Baptiste Molière) كاتباً كوميدياً عظيما ، تمثل مسرحياته أمام الملك فى فرساى وما زالت تمثل كثيراً حتى يومنا هذا . ومن أهم مسرحياته البخيل وطرطوف وعدو البشرية . أما الكاتب الدرامى الكبير فى ذلك العصر فقد كان جان راسين (Jean Racine) الذى كتب تراجيديات شعرية مرتكزة على موضوعات كلاسيكية . ومن أهم أعماله (Bérénice, Britannicus, Phèdre) .

وقد كان حكم لويس بحق عصراً ذهبياً للأدب والفن . ولقد ذكرنا موليير وراسين ، أكبر كتاب القرن الدراميين . وفى مجال الشعر كان هناك لافونتين (La Fontaine) وبوالو (Boileau) وفى مجال النثر كان هناك لاروشفوكو (La Rochefoucauld) ولابروير (La Bruyère) وفى الفلسفة باسكال (Pascal) وفى الفن بوسين (Poussin) ومانسار (Mansard) ولى برن (Le Brun) تلك هى بعض الأسماء التى ازدان بها عصر لويس الرابع عشر .

هل كنت تعلم ؟

أن لويس الرابع عشر وشارل الثانى كانا أبناء أولاد عم .
وأن لويس كان يرتدى أحذية ذات كعب طوله أربع بوصات .
وأنه عندما كان أحد رعاياه يتاح له فرصة الاقتراب منه وسؤاله معروفا ، كان لويس يرد رداً لا يتغير وهو « سنرى » .

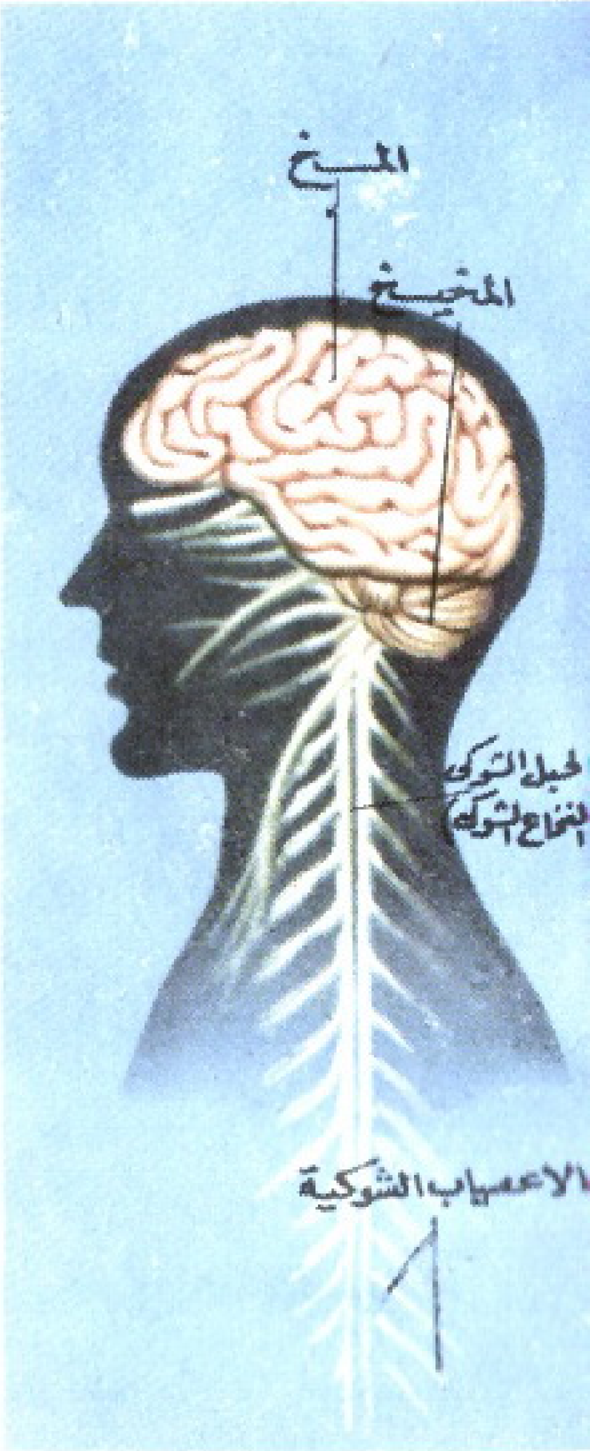
وأن لويس كان له زوجتان ، الأولى كانت ماريا تريزا ، إبنة فيليب الرابع ملك أسبانيا والثانية مدام دى مانتينون (Maintenon) أرملة شاعر فرنسى مقعد .

وأن خلف لويس فى الحكم كان إبن حفيده الذى أصبح لويس الخامس عشر وأنه خلال حكم لويس كان تعداد فرنسا ٢٠ مليوناً وتعداد انجلترا حوالى خمسة ملايين .

المـــخ وتشـــريحــــه

سأل بعض الصحفيين منذ بضعة سنوات كاتبا أمريكيا مشهوراً « ما هى فى نظرك أهم المناطق وأغربها مما لا تزال دون أن يتم اكتشافها بعد ؟ » فأجاب الكاتب « إنها تلك التى داخل رؤوسنا » .

والمخ — الذى يوجد داخل رؤوسنا — هو حقاً أهم وأغرب الأماكن التى لمـا تستكشف ! وهذا الشئ البديع الذى خلقه الله ، استمرت دراسته لآلاف من السنين ، ومع هذا فلا يزال غير معروف تماماً ، لأنه رغم أن الكثير من المعلومات قد أصبح معلوماً عن تشريح المخ ، فلا يزال أمامنا أن نكتشف تفصيلات كثيرة عن تركيبه وعن الطريقة التى يعمل بها . وفى كل عام تزيد معلومات العلماء عن عمل المخ البشرى ، وليس ثمة شك فى أن عمل المخ فى المستقبل سيكون مفهوما إلى حد بعيد ، مثله فى ذلك مثل أى عضو آخـــر من أعضاء الجسم .



الجهاز العصبى المركزى

الجهــــاز العصـــبى

وقبل أن نقف على حقيقة تكوين المخ ، يتعين علينا أن نكون أولا فكرة واضحة عن الجهاز العصبى ككل . فهذا الجهاز يتكون من ثلاثة أجزاء :

الجهاز العصبى المركزى : ويتكون من المخ والنخاع الشوكى ، وهما يستقران تماماً داخل الجمجمة والقناة الشوكية فى العمود الفقرى .

الجهاز العصبى الطرفى : ويتضمن الأعصاب التى تتصل بالمخ والنخاع والتى تصل إلى كل أجزاء الجسم — وبعض هذه الأعصاب يحمل رسائل الحس من الجلد إلى المخ والنخاع ، وبعضها الآخـــر يحمل — فى الاتجاه المضاد — الرسائل التى تجعل عضلات الجسم تؤدى عملهـــا .

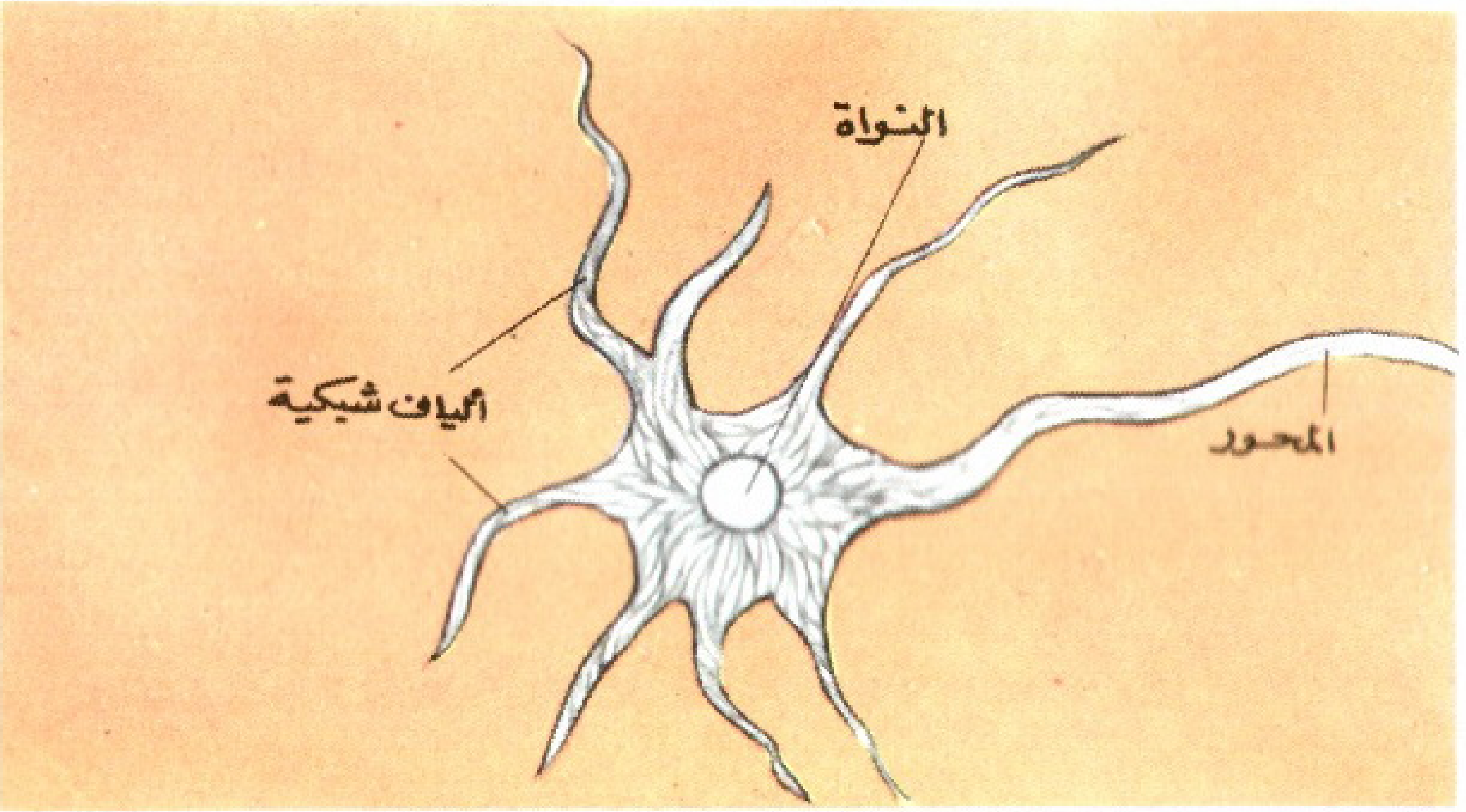
الجهاز العصبى الذاتى (اللاإرادى) : ويتكون من هذه الأعصاب التى تتحكم فى وظائف أجسادنا ، مثل حركة الأمعاء حينما نهضم الطعام .

الجهــاز العصبى المركـزى

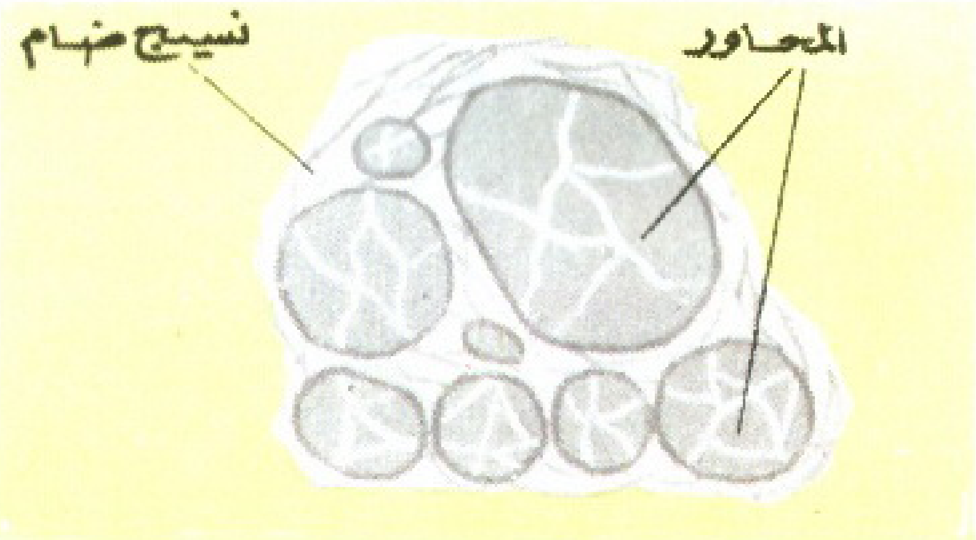
وكما يتضح من اسمه ، يعتبر الجهاز العصبى المركزى « مركز إصـــدار الأوامر » فى أجسادنا . وفى داخله يتم إجراء تفاعلاتنا إزاء الإحساسات الناتجة من الإثارة ، وكذلك يتم إجراء الظواهر الغريبة والرائعة للفكر والإرادة والشعور .

ويتكون المخ ، والمخيخ ، والنخاع الشوكى من مادة رخوة ، وهى — فى المخ — رمادية اللون فى الخارج وبيضاء فى الداخل ، أما فى النخاع الشوكى فهى رمادية فى الداخل وبيضاء فى الخارج . وهذه المـــادة هى النسيج العصبى الذى يحتوى على الخلايا العصبية . ويبلغ حجم الخلية العصبية من ٥ إلى ١٣٠ جزء من الألف من المليمتر ، وهى على أشكال بالغة التنوع ولهـــا دائما امتدادات خاصة بالغة الدقة . وبعض الخلايا لهـــا امتداد واحد وبعضها الآخـــر له امتدادان أو أكثر . وإذا فحصنا إحدى الخلايا ذات الامتدادات المتعددة تحت المجهر (الميكروسكوب) فسنلاحظ أن هذه الامتدادات قصيرة تشبه الجذور ، وهى تسمى الألياف الشبكية ، وأن واحدا منها فقط طويل « وبسيط » واسطوانى الشكل ويسمى المحور . وتكون المحاور — فى الواقع — الألياف العصبية ، وإن ما نطلق عليه الأعصاب إن هو إلا حزمة من هذه الجذوع التى تكون أحيانا طويلة جدا . فاذا فكرنا مثلا فى العصب الذى يمتد من النخاع الشوكى إلى طرف إصبع القدم فسنتبين أن بعض الجذوع طولهـــا أكثر من ياردة .

وتتصل نهاية الجذوع بالخلايا الخاصة بأعضاء الحس أو بألياف العضلات ،



خلية عصبية بألياف شبكية ومحور [رسم مكبر جدا]



وهكذا تنقل إلى المخ أحاسيس الحرارة ، والألم ، والضوء ، والتذوق ، والشم ، أو تنظم حركات عضلاتنـــا بأوامر تصدر إليها أثناء النشاط اليقظ للمخ .

قطاع مستعرض لعصب ان حزمة الاعصـــاب مربوطة ببعضها بغشـــاء ضام [رسم مكبر جدا]

الألـيـــاف العصـــبيـــة

ولا يتبادر إلى الذهن أن الجراح يستطيع أن يرى الألياف العصبية المنفصلة رأى العين حينما يقطع أحد أجزاء الجسم ، فإن هذه الألياف دقيقة لدرجة أنه يستحيل رؤيتها بالعين المجردة ، ويبلغ عرضها من ٢ إلى ٢٠ جزء من الألف من المليمتر . ومع هذا ، إذا فحصنا إحداها تحت المجهر ، فإننا سنجد أنها بالغة التعقيد حقاً رغم كونها صغيرة لدرجة لا تصدق . وما علينا إلا أن نفكر فى العمل الهـــام الذى تؤديه ! وإليك رسماً مبسطاً لواحدة منها .

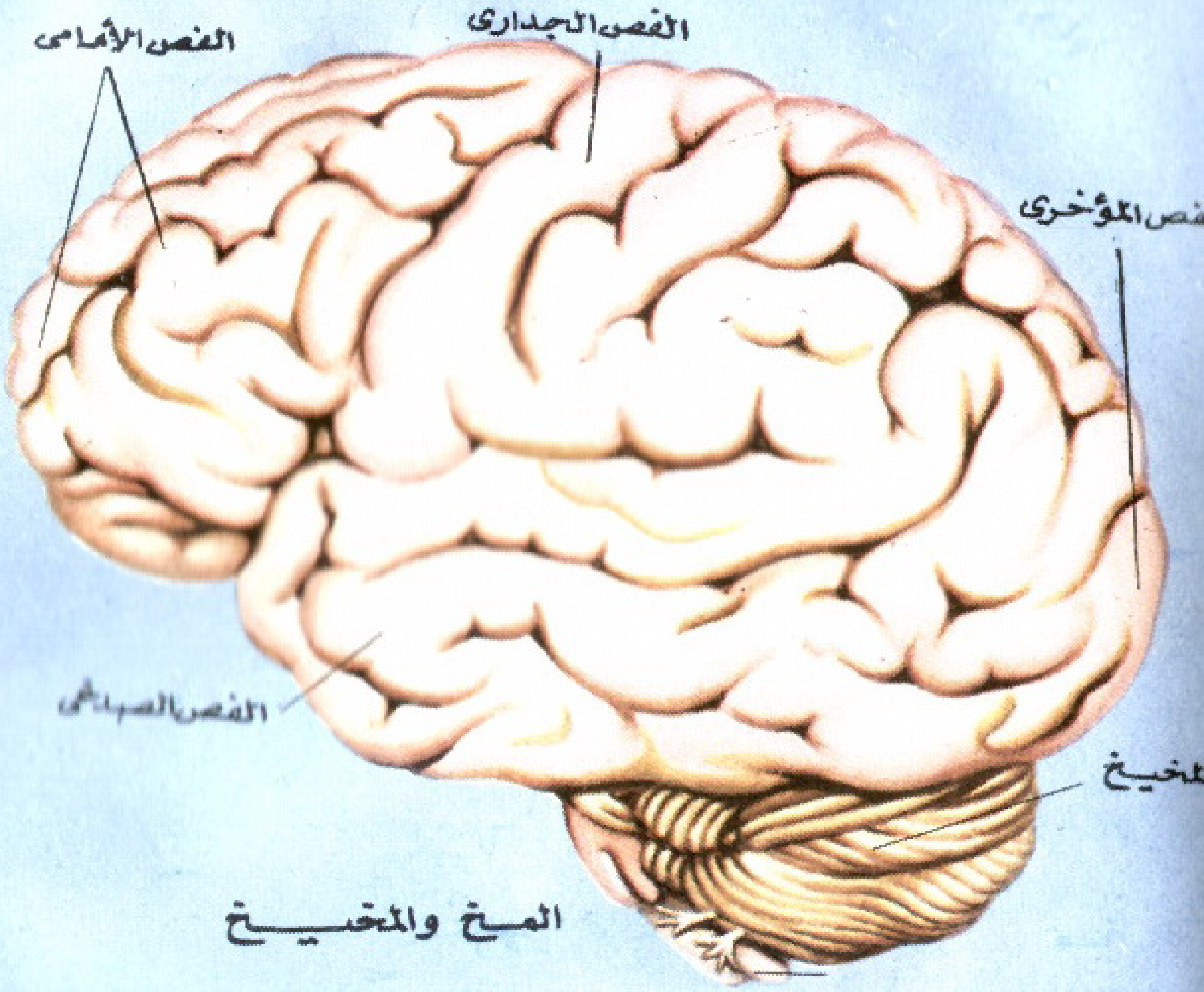
ليفـــة عصبية [رسم مكبر جدا]

ويعتبر الجزء المركزى ، المحور الاسطوانى ، الامتداد الحقيقى للخلية العصبية ، ولذلك فهو هام جداً ، لأن الومضات العصبية تمر من خلاله .

والغطاء النخاعى هو أول غطاء يلتف حول الجذع الاسطوانى ، ويتكون من مادة دهنية تسمى الميالين . وهذا الغطاء يغطى أيضا بغشاء رقيق يسمى طبقة خلايا شوان ، التى تغطى من خارجها بدورها بالغلاف العصبى .

المخ

وسنستعرض هنا الجزء الرئيسى للجهاز العصبى : إن الأعضاء الداخلية لأجسامنا تحتمى داخل تكوينات عظمية ، فمن الطبيعى أن يحتمى المخ والنخاع الشوكى – وهما أكثر الأعضاء رقة على وجه الإطلاق – داخل صندوق متين هو الجمجمة والعامود الفقرى الضخم . ويشكل المخ الأمامى الجزء الأساسى من المخ ، وهو عضو رخو جداً بيضاوى الشكل . ويبلغ الوزن التقريبى لمخ الرجل حوالى رطلين وعشرة أوقيات ، ووزن مخ المرأة حوالى رطلين وستة أوقيات ونصف (حوالى $\frac{1}{50}$ من الوزن الكلى للجسم) .

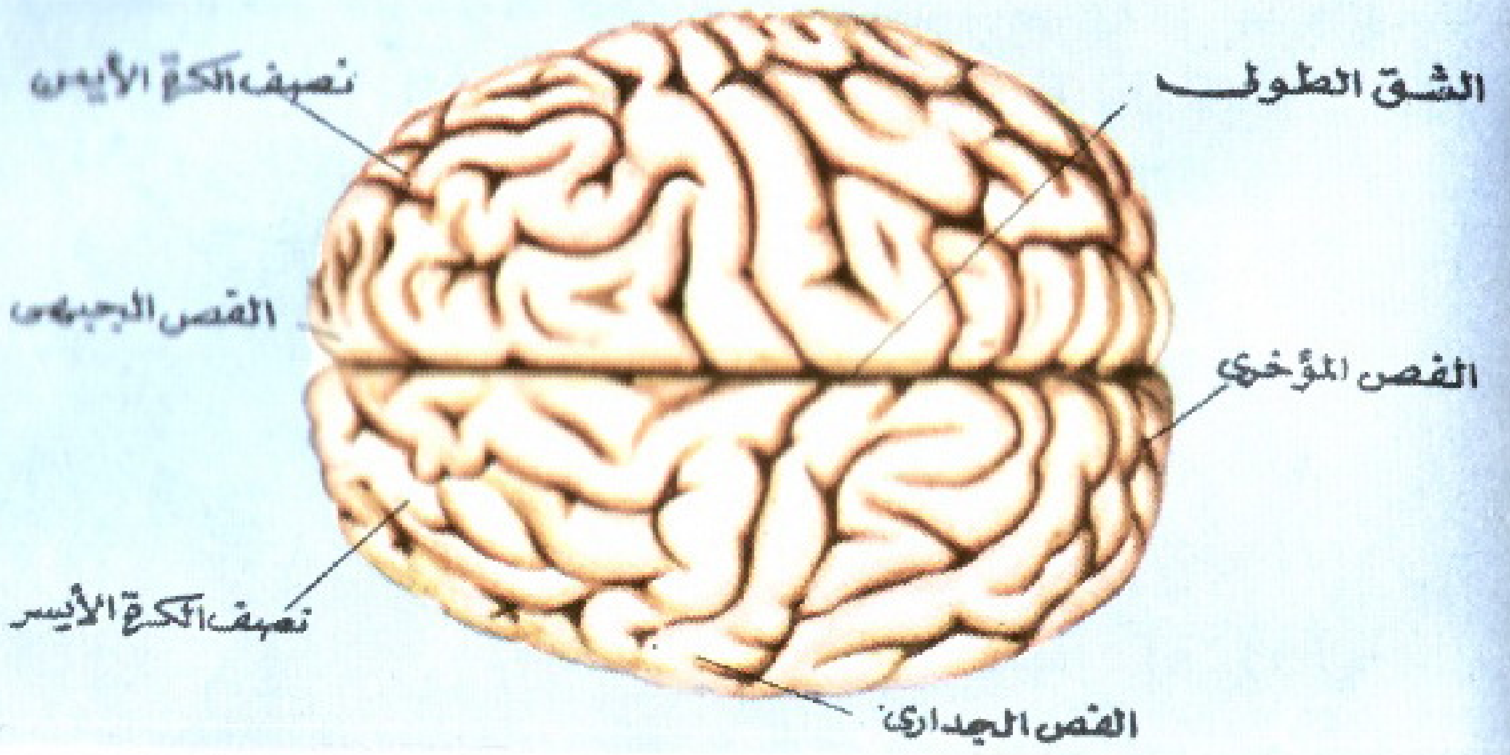


المخ والمخيخ

هذا هو المخ ، ويتكون الجزء الخارجى من مادة رمادية تسمى القشرة والجزء الداخلى من مادة بيضاء . وتخترق المخ منخفضات عميقة ومختلفة العمق ، تسمى الأخاديد . وأكثر هذه الأخاديد عمقا تقسم المخ إلى عدة أجزاء تسمى الفصوص .

المخ كما يظهر من أعلى :

وإذا نظرنا إلى المخ من أعلى ، فإننا نلاحظ على الفور أنه ينقسم بوساطة شق عميق (الشق الطولى) إلى جزءين يسمى كل منهما نصف كرة المخ .



النصف الأيمن من المخ

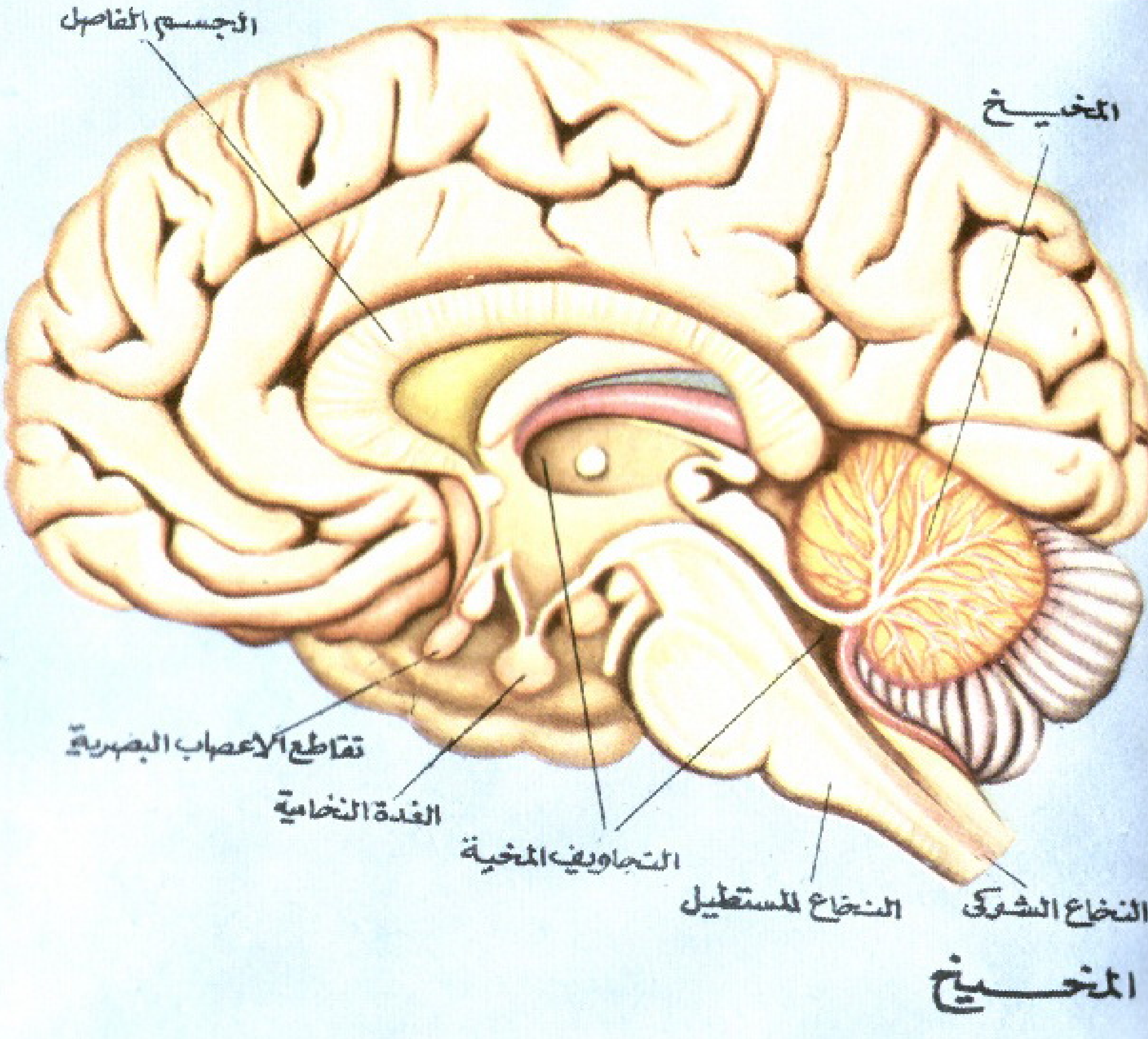
ويوضح لنا هذا القطاع كيف أن الجزء الأسفل من المخ معقد بسبب الأجزاء العديدة المنفصلة التى توجد به ، وهى :

الجسم الأبيض ، وهو جسم مسطح محدد أبيض يصل ما بين نصفى المخ فى الجزء الأسفل منهما.

التجاويف المخية ، وهى فجوات تفتح على بعضها بعضا .

تقاطع الأعصاب البصرية ، أو المكان الذى يتقاطع فيه العصب البصرى الأيمن مع الأيسر .

الغدة النخامية ، وهى غدة هامة جداً وتصب عصاراتها فى الدم فتسبب تأثيراً بالغ الأهمية على نمو الجسم كله .



المخيخ

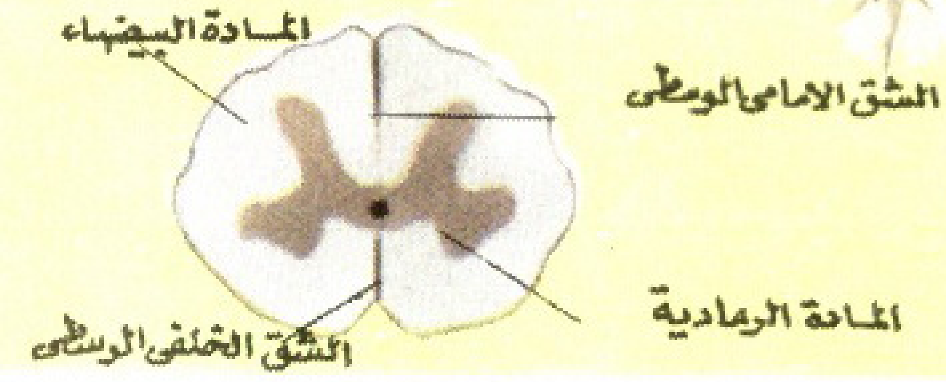
جسم يبلغ عرضه ٣ × ٤ بوصات وطوله ٢,٥ بوصة وسمكه ٢ بوصة ، ويقع كما نرى تحت الفصوص الخلفية . ويتكون من نصفى كرتين وجزء صغير مركزى يسمى الدودة لأنه يشبهها .

النخاع الشوكى

تمتد كتلة المخ إلى الخلف فى « النخاع المستطيل » الذى يستمر بعد ذلك فى شكل حبل طويل يسمى النخاع الشوكى . وهو أبيض اللون ، ويبلغ محيطه $\frac{1}{2}$ بوصة وطوله حوالى ١٨ بوصة ، يغادر الجمجمة من خلال فتحة تسمى «الفتحة العظمى» ، ويمتد إلى أسفل داخل القناة التى يكونها العامود الفقرى أو عظام الظهر . ويصبح أرفع فى الجزء الأخير منه ، ويتحول إلى حزمة رقيقة من الألياف العصبية ، وإذا نحن نظرنا إلى قطاع مستعرض للحبل الشوكى أو النخاع الشوكى ، فسنجد أنه ينقسم تقريباً إلى نصفين متساويين بوساطة أخدودين عميقين ، وعلى عكس المخ – توجد المادة الرمادية فى الداخل والمادة البيضاء فى الخارج .

النخاع الشوكى والاعصاب الشوكية

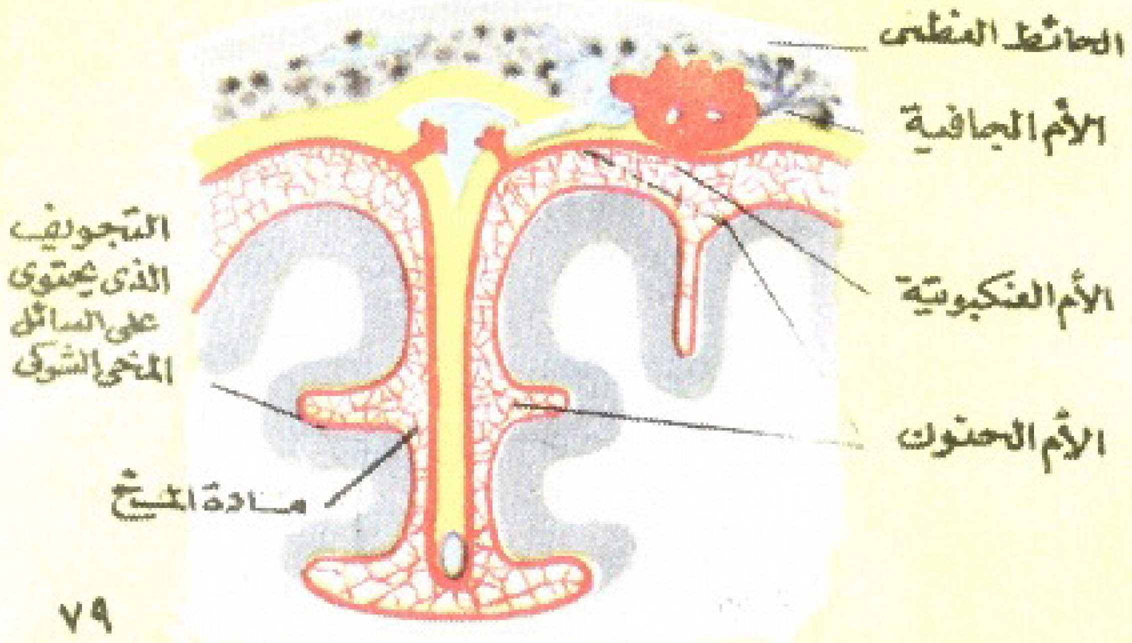
قطاع مستعرض للنخاع الشوكى



الأغلفة

ولا يلامس كل من المخ أو النخاع الشوكى عظام الجمجمة أو العامود الفقرى مباشرة . ولكنها مغلفة فى ثلاثة أغشية تسمى الأغلفة . والغلاف الداخلى تماماً ، « الأم الحنون » ، غلاف رفيع جداً ، أبيض ودقيق ، ويلتصق بسطح الأنسجة العصبية ، والتى يرسل فيها أوعية دموية لا حصر لها ، لأن الأنسجة العصبية تحتاج إلى قدر كبير من الغذاء . وفى خارج الأم الحنون توجد « الأم العنكبوتية » التى تنفصل عنها بمسافة مملوءة بسائل (السائل المخى الشوكى) والذى يكون نوعاً من الطبقة الحامية حول كل من المخ والنخاع الشوكى . وفى النهاية ، نجد خارج الأم الحنون ، غشاء خارجيا بالغ المتانة هو « الأم الجافية » الذى يلتصق بالعظام .

قطاع مستعرض فى الجمجمة والاغلفة



مايكل أنجلو

فى السنوات الأولى من القرن السادس عشر عرض مايكل أنجلو فى روما أحد تماثيله المسمى Pieta أى المنتحبة ، وهو يمثل العذراء حاملة جسد المسيح فوق ركبتيها . وقد أجمع الخبراء على أن هذا التمثال تحفة فنية رائعة ، وقبل ذلك بعشر سنوات كان لورنزو العظيم Lorenzo من أسرة ميديتشى Midici الفلورنسية ذات النفوذ ، قد تنبأ بأن الصبى مايكل أنجلو سيصبح فيما بعد فنانا عظيما . وما كاد مايكل أنجلو يتجاوز سن العشرين بقليل ، حتى أصبح معترفا به كأعظم مثال فى عصره .

وانعقد عزم كرادلة الكنيسة والأمراء على الانتفاع بالمعجزة الفنية الجديدة فى تزيين كنائسهم وقصورهم ، فأسند إليه أحد الكرادلة ويدعى بتشولوميني Piccolomini مهمة نحت خمسة عشر تمثالا لقديسين كاتدرائية سيينا Siena ، شمالى روما .

وخلال قيام مايكل أنجلو بمهمته ، نحت أيضا تحفة فنية رائعة أخرى ، هى التى يطلق عليها داود David . ويوجد هذا العمل الفنى حاليا فى متحف بفلورنسا ، ولكن توجد نسخة منه فى نفس المكان الذى كان الأصل معروضا فيه فيما مضى ، وذلك أمام قاعة المدينة بفلورنسا . ومما هو جدير بالذكر أن مايكل أنجلو لم يبرع فى النحت فحسب ، بل أثبت أنه كان أيضا رساما عظيما .

تمثال من البرونز لرأس مايكل أنجلو (١٤٧٥ - ١٥٦٤)

فى بلاط البابا يوليوس الثانى

من الجائز أن البابا يوليوس الثانى لم يكن على قدر كبير من الورع ، ولكنه كان راعيا كبيرا للفنانين ، وعندما قرر أن يقيم مقبرة رائعة لنفسه ، أسند هذه المهمة لمايكل أنجلو ، الذى كانت شهرته تطبق الآفاق .

وقد وصل مايكل أنجلو إلى البلاط البابوى عام ١٥٠٥ ، حيث وجد عديدا من الفنانين المشهورين ، ومن بينهم رافائيل Raphael و برامبانت Brambant.

وكان من المفروض أن تضم المقبرة خمسين تمثالا ، وذلك حسب تخطيط يوليوس الثانى . ولما كان مطلوبا أن تصبح عملا جبارا ، فقد بدأ مايكل أنجلو مهمته بحماس بالغ الحد . بيد أنه كان هناك فى نفس الوقت مشروع آخر أكبر يدور فى ذهن البابا ، فقد كان يريد رسم مناظر من (العهد القديم) على سقف مصلى سيستينى Sistine Chapel فى الفاتيكان . وقد عهد بهذا العمل أيضا إلى مايكل أنجلو ، وطلب منه أن يبدأ فى العمل قبل الانتهاء من المقبرة . وبعد سنوات عديدة انتهى العمل فى السقف . واليوم تغص مصلى سيستينى بالزائرين الذين يحضرون لرؤية هذه اللوحات ، ومن الصعب على المرء أن يصدق أنها من عمل شخص واحد .

وفى عام ١٥١٣ توفى يوليوس الثانى ، واستأنف مايكل أنجلو العمل ثانية فى تماثيل مقبرته . ومن بين هذه التماثيل يوجد تمثال موسى وهو من أعظم الأعمال فى دنيا النحت .

وعاد مايكل أنجلو إلى موطنه فى فلورنسا عام ١٥٢٠ . وبعد ذلك بأربعة عشر عاما استدعى مرة ثانية من قبل البابا للذهاب إلى روما . وكانت هناك مهمة ضخمة جديدة فى انتظاره ، فقد طلب منه البابا بولس الثانى رسم لوحة تمثل (الحساب الأخير) على آخر جدار فى مصلى سيستينى . فوافق الفنان على المهمة التى أتمها خلال سنوات قليلة . وقد أزيح الستار عنها فى عام ١٥٤١ وسببت مناقشات واسعة . ولكن مايكل أنجلو لم تتح له إلا فترة قصيرة للراحة ، فقد عهد إليه البابا إتمام مبنى الباسيليكا الجديد للقديس بطرس فى روما .

وبلغ مايكل أنجلو فى ذلك الوقت الثانية والسبعين من عمره ، مواجها أشق مهمة فى حياته ، فقد كان يعلم أن سمعته كمهندس معمارى متوقفة على هذه المهمة . ولم ير مايكل أنجلو أبدا عمله فى صورته النهائية . ولكننا نراه اليوم ، فى قبة كاتدرائية القديس بطرس وهى دون شك إحدى معجزات الفن المعمارى ، استلهم منها سير كريستوفر وارن Christopher Waren بعد أكثر من قرن من الزمان ، عندما كان يصمم قبة كاتدرائية القديس بولس فى لندن .

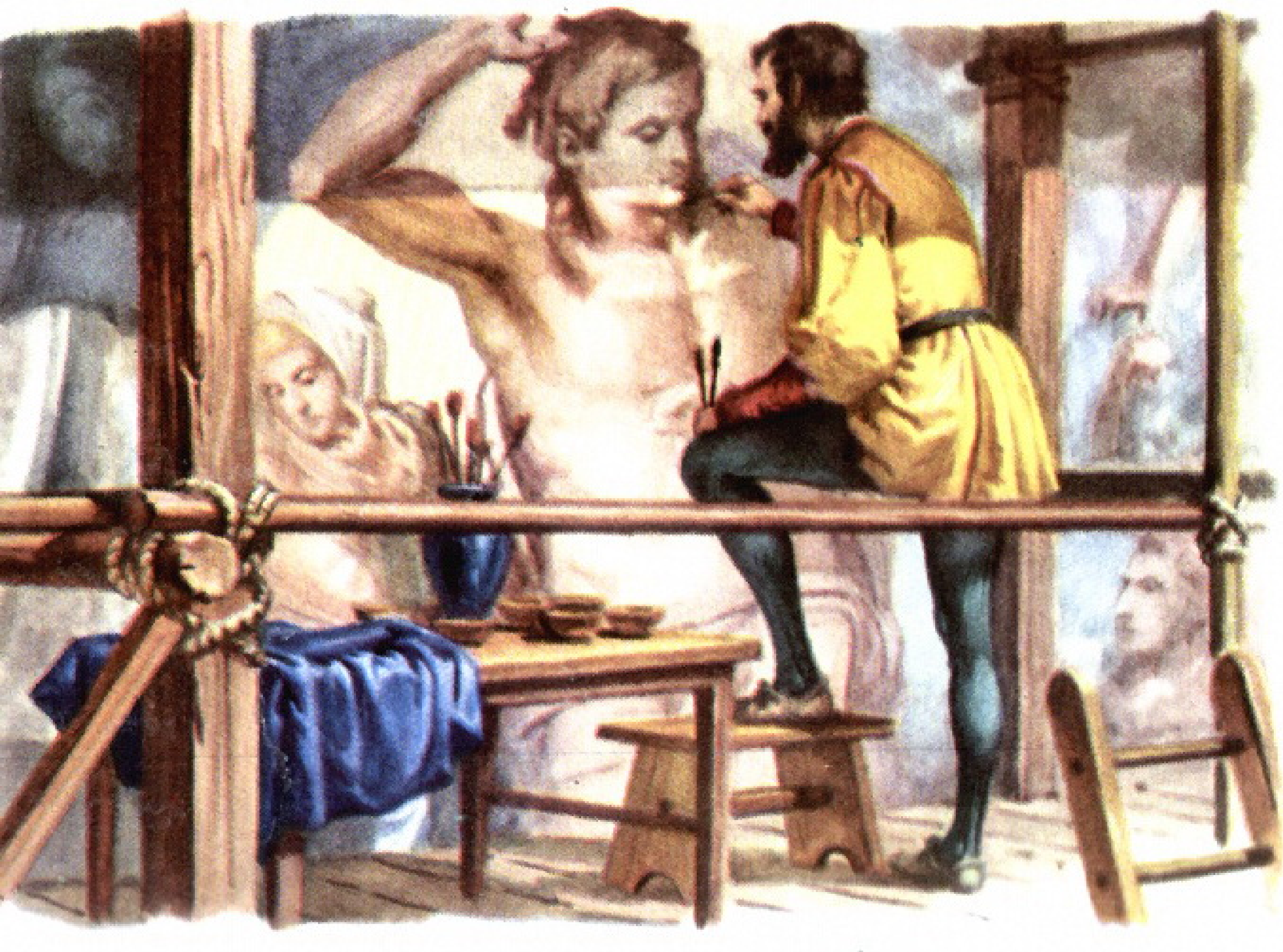
الوفـــاة والدفـــن

كان مايكل أنجلو يتمنى دائماً أن يدفن فى موطنه فلورنسا . وبعد أن توفى قام واحد من أولاد أشقائه بأخذ جثمانه ليلا ، ولفه فى لفافات من القماش ونقله على عربة إلى فلورنسا ، إذ كان يخشى أن أهالى روما ربما يمانعون فى نقل الجثة من روما . ومنذ ذلك الحين يرقد جثمان مايكل أنجلو فى كنيسة سانتا كروس Santa Croce بفلورنسا ، وذلك إلى جانب رفات رجال عباقرة عظام . وقد توفى مايكل أنجلو عام ١٥٦٤ م .

مدير التحصينات

توجه مايكل أنجلو عام ١٥٢٠ إلى فلورنسا للعمل فى مقبرة جديدة لأسرة ميديتشى . ولكن فجأة تعطل عمله ووجد الفنان مجالا جديداً لقدراته . فقد كانت فلورنسا مهددة من جانب الإمبراطور شارل الخامس ، لذلك قام الأهالى بتنصيب مايكل أنجلو كمدير للتحصينات وطلبوا منه القيام بتحصين المدينة .

وهنا أظهر مايكل أنجلو مرة أخرى براعته . فقد كانت التحصينات التى أقامها آخر حصن يتهاوى تحت قنابل الإمبراطور .



مايكل أنجلوا فى روما يرسم (الحساب الأخير)

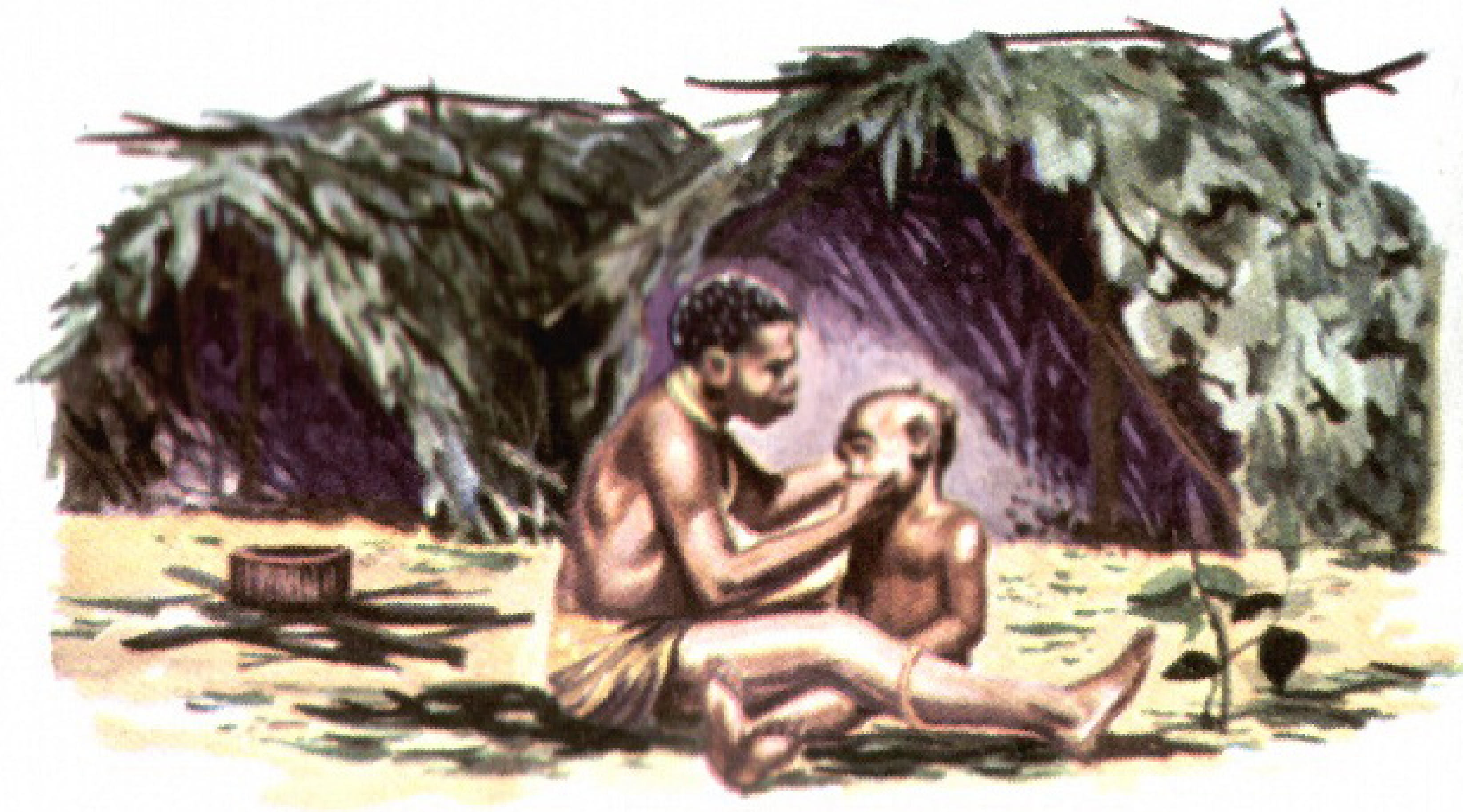
سعر النسخة

ج.ع.م	١٠٠	مليم	أبوظبي	٢٥٠	فلسا
لبنان	١	ل.ل	السعودية	٢,٥	ريال
سوريا	١,٢٥	ل.س	عدن	٥	شلنات
الأردن	١٢٥	فلسا	السودان	١٧٥	مليما
العراق	١٢٥	فلسا	ليبيا	٢٠	قرشا
الكويت	٢٠٠	فلس	تونس	٣	دركات
البحرين	٢٥٠	فلسا	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٥٠	فلسا	المغرب	٣	دراهم
دبي	٢٥٠	فلسا			

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات فى كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فى ج.ع.م : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- فى البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما فى ج.ع.م وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما فى ذلك مصاريف البريد

أجناس بشرية



الأكواخ المتجمعة حول نار القرية ، وقد يوجد بكل كوخ سرير أو سريران من أوراق الشجر ، وكذلك توجد نار صغيرة بالخارج وأمكنة لتخزين الأسلحة وأوانى الطبخ والطعام .

شعوب الصحارى الرحل

نادرا ما توجد المراعى بالصحارى ، أما الواحات فقليلة ، ومن ثم يعيش الناس المشابهون للبربر فى مجموعات عائلية قليلة تنتقل من مكان إلى آخر لرعى الجمال التى تمدهم باللبن الذى يخلطونه بالبلح .

وهم يسكنون فى خيام مصنوعة من شرائط من مواد منسوجة ومحاكة ببعضها ومدعمة بأعمدة من الخشب . ويلبس الرجال والنساء ملابس قطنية بيضاء أحياناً أو مصبوغة بصبغ أزرق نيلى غامق ، ويلف الرجال قطعاً من القماش حول أنوفهم وأفواههم لحمايتها من هبوب الرمال . وديانتهم الإسلام ، ويلبسون أنواعاً من الأحجبة . وللرجال دروع جلدية كبيرة ، وحراب طويلة وسيوف ذات حدين . وبعض قبائل البربر فى الصحارى الجنوبية تنصب أميراً كسيد للقبيلة ، ولكن الكثير منهم يعتمد على نفسه ويعبر الصحارى من الشمال إلى الجنوب على الجمال للتجارة فى الملح والبلح والمصنوعات الجلدية وغيرها .

رجل من قبائل الطوارق يحمل سيفا ودرعا

قبائل الماساى بشرق افريقيا

الماساى قبيلة أفرادها شجعان ومحاربون يهابهم الناس ، منذ مئات السنين وهم يقطنون فى أوغندا وكينيا وتنجانيقا . ولقد كانوا يحتفظون بقطعان كبيرة من الماشية ذات حدبة bosse وكان شبابهم يحارب ويعيش على اللحم واللبن والدماء التى يسحبونها من أعناق ماشيتهم . وكان على الشاب الصغير أن يقتل أسداً بحربته قبل أن يقبل كمحارب ، ولا يلبس الرجل إلا عباءة جلدية قصيرة ويحمل درعاً من الجلد المصبوغ وحربة وسيفاً . وتلبس المرأة عباءة جلدية تغطى كل جسمها وأقراطاً من معدن ثقيل وخلاخيل وأساور . وهم فى الواقع أناس على درجة كبيرة من الجمال . ويعيش اليوم الماساى فى مناطق خاصة بهم .

أهالى جزائر الأوقيانوس الهادئ

قبل وصول الأوربيين إلى هذه الجزائر ، كان ثمة عدد كبير من القبائل تختلف فى عاداتها من جزيرة إلى أخرى . أما الآن فقد اندثرت الكثير من العادات القديمة ، وانقرض التسمانيون وهم أناس بدائيون جداً . وأهم السلالات هى الميلانيزيون Melanesians (melas باليونانية = أسود ، nesos = جزيرة) والبولانيزيون Polynesians (Polys باليونانية = كثير) وسكان استراليا الأصليون Aborigmes of Australia (الأروميون) .

الميلانيزيون

لمعظم الميلانيزيين جلود سوداء وخصائص الزنج ، وهم يقطنون غينيا الجديدة ومجموعة جزر بسمارك وسليمان وهبريديس الجديدة وكاليدونيا الجديدة . وتغطى معظم هذه الجزر غابات أمطار المناطق الحارة ، وعلى ذلك فهم يمارسون عملية القطع والحرق فى الزراعة حيث يقطعون الأشجار والشجيرات فى مساحة صغيرة ثم يشعلون النار فى الأنقاض ، وبذلك تخصب رقعة الأرض فيزرعونها لمدة عام أو عامين قبيل استنزاف التربة ، ونمو الحشائش يجعل من الضرورى إشعال نار فى رقعة أخرى من الأرض . وهذه فعلا هى الطريقة الوحيدة لزراعة أرض فى المناطق الحارة ، بحيث لا يتكرر تطهير نفس القطعة حتى لا تنهك الأرض. وأهم نباتات التغذية هى اليامات (نبات يشبه البطاطا) والتارو (نبات يشبه القلقاس) . ويصطادون أيضاً الحيوان والسمك . ولديهم حاسة فنية على درجة عالية ، فهم يصنعون أشغال الخشب المنحوت وأقنعة الرقص من الخشب الملون وألياف القلف .

ويشتهر الميلانيزيون بتنوع فى الصفات والعادات القبلية التى يمكن أن يستخلص منها بعض الصفات العامة . ولكن لا زال رجال العصر الحجرى ، فى غينيا الجديدة ، الذين تم اكتشافهم منذ أقل من ٣٠ عاماً ، يقومون بصنع فؤوس حجرية جميلة وأغطية كبيرة للرأس من ريش طيور عصافير الجنة .

ميلانيزيون يلبسون اقنعة للرقص الدينى.

البولينزيون

يقطن البولينيزيون فى جزر كثيرة تنتشر من جزيرة فيجى شرقا فى منتصف الباسيفيك إلى جزيرة ايستر ، ويعتبر كذلك الماورى وهم سكان نيوزيلندا الأصليون من البولينيزيين ، وهم بحارة مهرة يستخدمون زوارق على هيئة مدادات خشبية يمكن بها القيام برحلات لمسافات طويلة من ٢٠٠ إلى ٣٠٠ ميل . ويعتقد الآن أن جزر بولينيزيا لم يقطنها أحد إلا منذ ١٢٠٠ عام ، ثم استوطنها الناس تدريجاً عندما كانت الريح تقذف بقواربهم مصادفة مغيرة بذلك مسارهم إلى أقصى الشرق .

ولقد تأقلم الماوريون فى نيوزيلنده جيداً على طريقة الحياة الأوربية ، عندما احتلت بريطانيا البلد عام ١٨٤٠ . وهم فخورون فى نفس الوقت بتقاليدهم وعاداتهم ، ولقد تخصص أحد الماوريين فى علم السلالات البشرية فكتب الكثير من الكتب المدروسة الشيقة عن سكان بلاده .

سكان استراليا الأصليون (الأروميون)

يعيش سكان أستراليا الأصليون عيشة بدائية ، فهم يحصلون على الطعام بصيد حيوانات مثل الكونجرو وجمع بذور وجذور وديدان صغيرة ، ويلبسون ملابس قليلة ، ويبنون مصدات للرياح لحمايتهم أثناء الليل . ويبين جهاز البومرانج العائد ، والذى يبدو أنه اختراع أسترالى ، درايتهم العظيمة بعلم مقياس سرعة القذائف وحركتها وبالملاحة الجوية .

في هذا العدد

- نقوش الكهف
- الكبريت
- قارات العالم
- حيوانات افريقيا ونباتاتها
- هيرنان كورتيز.. قاهر المكسيك
- لويس الرابع عشر.. ملك الشمس
- المخ وتشريحه
- مايكل انجلو: الفنان العظيم

في العدد القادم

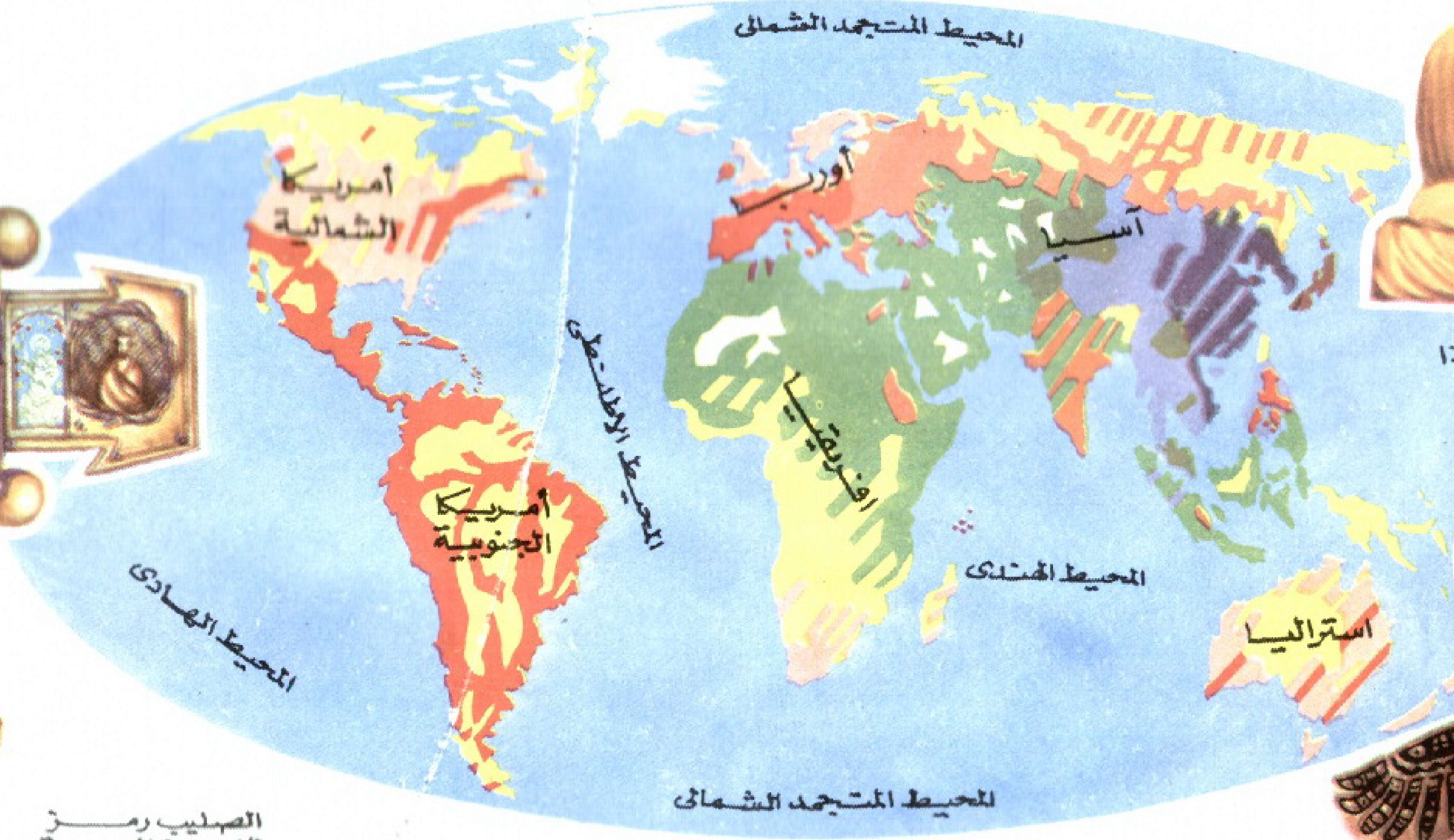
- قرى البحيرات
- حركة الأرض (الجزء الأول)
- الزئبق
- الطيور
- الصوت
- النباتات
- الهيكل العظمى للإنسان
- أنطوان لافوازييه

"CONOSCERE"
© 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe
الناشر شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

أجناس بشرية

تمثال بوذا

الصليب رمز للديانة المسيحية



عمود طوطم لهنود كولومبيا البريطانية شمال غرب امريكا

ديانات العالم

يعتبر الدين ، مثل اللغة والملبس وطريقة الحياة ، خصيصة معينة لمجموعة من الناس . وقد يتحكم فى إنجازاتهم واحتفالاتهم وثقافتهم وأخلاقهم ، وتعطى هذه الخريطة فكرة تقريبية فقط عن توزيع الأديان الأساسية ، ولا يمكن لأحد أن يعطى إحصاء عددياً مضبوطاً لأى دين منها . ويوجد بين الوثنيين أنواع مختلفة كثيرة من العقائد فى الآلهة أو الأرواح وطرق مختلفة للعبادة .

البوذية	حوالى ١٠٥،٠٠٠،٠٠٠
الكونفوشيسيه ديانة الصين	حوالى ٢٧٠،٠٠٠،٠٠٠ حوالى ٥٠،٠٠٠،٠٠٠
شنتويزم ديانة اليابان	حوالى ٢٠،٠٠٠،٠٠٠
البراهمة	حوالى ٢١٥،٠٠٠،٠٠٠
أديان بدائية	حوالى ١٢٥،٠٠٠،٠٠٠
الكاثوليكية	٣٥٠ - ٤٠٠،٠٠٠،٠٠٠
مذاهب شرقية	حوالى ١٢٠،٠٠٠،٠٠٠
البروتستانتينيي	٢٠٠ - ٢٢٠،٠٠٠،٠٠٠
اليهودية	حوالى ١٢،٠٠٠،٠٠٠
الاسلام	٢٥٠ - ٣٠٠،٠٠٠،٠٠٠

الشمعدان ذو الستة الافرع أحد رموز الديانة الاسرائيلية

هلال القمر رمز للبلاد الإسلامية

قاموس مختصر للأديان

الإسلام الذى يؤمن بإله واحد هو الله سبحانه وتعالى وأن محمداً رسول الله . والمسيحية ، وبشر بها السيد المسيح ، واليهودية التى تؤمن بوجود الإله يهوه الحقيقى ولا تؤمن بالسيد المسيح ، والبوذية وتؤمن بتجسد الروح التى فيها تستقر الروح خلال عدة أجساد على الأرض ، حتى ولو لحيوان ، والكنفوشية وهى عقيدة أخلاقية من تعاليم الفيلسوف الصينى كنفوشيوس ، والشنتوية ، ديانة يابانية تؤمن بالطبيعية والأبطال ، والهندوكية أو البرهمانية التى تعبد فيها آلهة كثيرة ، وبصفة خاصة براهما ، وينقسم عابدوها إلى طوائف ، هذا عن الأديان ، أما الوثنية التى يمكن أن تشمل الفاتيشية حيث تستقر الروح فى جسم عديم الحياة ، ومذهب الروحيين الذى يكون لكل شئ فيه روح تعمل بطريقة غامضة ، والتوحيدية تؤمن بإله واحد ، والالحادية لاتؤمن بوجود إله ، واللاأدرية وفيها يعتقد الإنسان أنه لا يدرى بوجود إله أم لا .